جامعـــة مؤتـــة
عمادة الدراسات العليا

المقارنة بين درجات القطع المحددة بطريقتي ايبل وبوكمارك لاختبار محكي المرجع في الرياضيات للصف العاشر الأساسي تبعا لاختلاف فئة المحكم

إعداد الطالب

مفيد عودة الله المواجدة

إشراف
الدكتور عبدالله الصمادي

رسالة مقدمة الى عمادة الدراسات العليا
استكمالا لمتطلبات الحصول على درجة الماجستير
في القياس والتقويم قسم علم النفس

جامعة مؤتة 2010

الإهداء

إلى الأصول التي تستند اليها الفروع براسخ الثبات والمحبة رمز الحب والعطاء والدي ووالدتي.

إلى من غمرتني بمحبتها واضاءت عتمة الجهود وشاركتني عناء الحياه زوجتي.

إلى من اعتز وافتخر بهم على طول المدى اخواني الاعزاء واخواتي العزيزات.

إلى ثمرة الأصول والفروع بناتي: شهد و رغد .

إلى كل من ساندني وأعانني في انجاز هذا العمل.

إليهم جميعا أهدي هذا العمل المتواضع.

مفيد عودة الله المواجدة

الشكر والتقدير

لا يسعني في هذا المقام إلا أن أتقدم بالشكر الجزيل إلى الدكتور الفاضل عبدالله الصمادي على الجهد الذي بذله معي في سبيل إتمام هذه الدراسة.

كما وأتقدم بالشكر الجزيل لأعضاء هيئة التدريس في قسم علم النفس في جامعة مؤته.

كما وأتقدم بالشكر الجزيل لأعضاء لجنة المناقشة على تفضلهم بقبول مناقشة هذه الدراسة.

كما وأتقدم بالشكر الجزيل الى زوجتي التي ساعدتني على إنجاز هذه الرسالة.

كما لا يفوتني شكر كل الأصدقاء الذين ساعدوني وشجعوني في إتمام هذا العمل المتوضع.

والله ولي التوفيق

مفيد عودة الله المواجدة

فهرس المحتويات

الإهداء أ
الشكر والتقدير ب
فهرس المحتويات ج
قائمة الجداول هـ
قائمة الملاحق و
الملخص باللغة العربية ز
الملخص باللغة الإنجليزية ح
الفصل الأول: خلفية الدراسة وأهميتها 1
1.1 المقدمة 1
2.1 مشكلة وأسئلة الدراسة 4
3.1 أهمية الدراسة 6
4.1 مصطلحات الدراسة 7
5.1 حدود الدراسة 8
الفصل الثاني: الإطار النظري والدراسات السابقة 9
1.2 المقدمة 9
1.1.2 مفهوم الاختبار التحصيلي 9
2.1.2 استخدامات الاختبارات التحصيلية 9
3.1.2 تصنيفات الاختبارات التحصيل 10
4.1.2 أوجه الاختلاف بين الاختبارات معيارية ومحكية المرجع 11
5.1.2 تعريف الاختبارات محكية المرجع 12
2.2 مفهوم درجة القطع 13
1.2.2 بعض الطرق المستخدمة لتحديد درجة القطع 13
3.2 الدراسات السابقة 23
الفصل الثالث: المنهجية والتصميم 35

1.3 مجتمعات الدراسة 35
2.3 عينات الدراسة 36
3.3 أداة الدراسة 37
1.3.3 الخصائص السيكومترية لفقرات الاختبار 37
2.3.3 الخصائص السيكومترية لأداة الدراسة 38
4.3 الإجراءات 40
5.3 المعالجة الإحصائية 40
الفصل الرابع: عرض النتائج ومناقشتها والتوصيات 42
1.4 نتائج الدراسة 42
1.1.4 النتائج المتعلقة بسؤال الدراسة الاول 42
2.1.4 النتائج المتعلقة بسؤال الدراسة الثاني 43
3.1.4 النتائج المتعلقة بسؤال الدراسة الثالث 43
4.1.4 النتائج المتعلقة بسؤال الدراسة الرابع 44
2.4 مناقشة النتائج 46
1.2.4 مناقشة النتائج المتعلقة بسؤال الدراسة الأول 46
2.2.4 مناقشة النتائج المتعلقة بسؤال الدراسة الثاني 47
3.2.4 مناقشة النتائج المتعلقة بسؤال الدراسة الثالث 47
4.24 مناقشة النتائج المتعلقة بسؤال الدراسة الرابع 48
3.4 التوصيات 48
المراجع 49
الملاحق 53

قائمة الجداول

رقم الجداول	عنوانه	رقم الصفحة
1	افراد عينة الدراسة من الطلبة حسب المديرية والنوع الاجتماعي.	36
2	معاملات الصعوبة والتمييز لأداء الطلبة على الاختبار.	38
3	نتائـج اختبار"ت" لدلالة الفروق بين مـتوسط درجات القطع المحددة بطريقة ايبل بـاختلاف نوع المحكم .	42
4	نتائـج اختبار"ت" لدلالة الفروق بين متوسط درجات القطع المحددة بـطريقة بوكمارك باختلاف نوع المحكم.	43
5	نتائـج اختبار"ت" لدلالة الفروق بين مـتوسط درجات الـقطع المـحددة بـطريقتي ايبل وبوكمارك باختلاف نوع المحكم .	44
6	مدى توافق طريقتي ايبل وبوكمارك في تصنيف الطلبة الى ناجحين وراسبين .	45
7	نتائـج اختبار كـاي تـربيع (Chi-Square Test).	46

قائمة الملاحق

رمـز الملحق	عنوانه	رقم الصفحة
أ	فقرات اختبار الصف العاشر	53
ب	التعليمات الخاصة بالتحكيم	60

الملخص

المقارنة بين درجات القطع المحددة بطريقتي ايبل وبوكمارك لاختبار محكي المرجع في الرياضيات للصف العاشر الاساسي تبعا لأختلاف فئة المحكم.

مفيد عودة الله المواجدة

جامعة مؤتة، 2010م

هدفت هذه الدراسة إلى المقارنة بين طريقتي ايبل وبوكمارك لتقدير درجة القطع لاختبار محكي المرجع في مادة الرياضيات للصف العاشر الأساسي تبعا لإختلاف فئة المحكم (معلم، مشرف تربوي).

تكون الاختبار من (30) فقرة من نوع الاختيار من متعدد بأربعة بدائل، تم تطبيق الاختبار مرتان على عينة استطلاعية تكونت من (39) طالباً وطالبه من طلبة الصف العاشر الأساسي بفاصل زمني قدره اسبوعان وذلك للوقوف على مؤشرات الصدق والثبات للاختبار، حيث بلغ معامل ارتباط بيرسون بين مرتي
التطبيق (0.876)، وطبق الاختبار نهاية العام الدراسي 2010/2009 على عينة الدراسة التي تكونت من (423) طالباً وطالبة تم اختيارهم بالطريقة العشوائية الطبقية، ومن(20) معلم، و(10) مشرفين تربويين تم اختيارهم بالطريقة العشوائية البسيطة.

وأسفرت نتائج الدراسة عن عدم وجود فروق دالة إحصائيا عند مستوى $(\alpha \leq 0.05)$ بين متوسط درجات القطع من قبل مجموعتي الدراسة (معلم ، مشرف تربوي) وذلك للطريقتين ايبل وبوكمارك ، بينما أشارت النتائج بأنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى $(\alpha \leq 0.05)$ بين متوسط درجات القطع المحددة بطريقتي ايبل وبوكمارك.

أما فيما يتعلق بمدى توافق الطريقتين في تصنيف الطلاب إلى(ناجحين/ راسبين) فقد اتفقت الطريقتان على نجاح(237) طالب وطالبه ورسوب (140) واختلفوا على (46) طالب وطالبه حيث نجحوا بطريقة بوكمارك ورسبوا بطريقة ايبل.

ABSTRACT

Comparison Between Certain Cut Scores With Both eble And Bookmark Methods To Examine The Reference Criteria In Mathematics For Tenth Grade According To The Difference Of The Arbitrator's Category

Mufeed A, Almawajdeh
Mu`tah University/ 2010

This study aimed at compare between eble and Bookmark methods for setting cut score for criterion referenced test in mathematics for tenth grade according to the difference of the arbitrator's category (the teacher or the educational supervisor).

the test in its final form consisted of (30) item mutipl choice with four alternatives, It was applied twice on a pilot sample consisted of (39) Tenth graders male and female students (two weeks between the two applications) so as to obtain the indicators of reliability and the validity, the test as person`s coefficient was (0.876) . The test was applied at the end of the educational year 2009/2010 on the sample of the study that consisted of (423) male and female students who were selected using the categorical random method , (20) teachers and (10) supervisors who were selected using the simple random method .

Results of the study indicated that there were no significant statistical differences ($\alpha \leq 0.05$) between the mean of the cut scores for both groups of the study Arbitrators (a teacher / a supervisor) for the two methods of eble and Bookmark . The results also indicated that there were significant statistical differences ($\alpha \leq 0.05$) between the mean of the certain cut scores with the two methods of eble and Bookman . For the extent of correspondence of the Two methods in classifying of the students to failure and successful , the Two methods were coincident on the success of (237) male and female students and the fail of (140) male and female students , and they were discord on (46) male and female students passed with Bookman method and failed with eble method.

الفصـــل الأول
خلفية الدراسة وأهميتها

1.1المقدمـــة :

هناك الكثير من القرارات التي يتم اتخاذها على مستوى الأفراد أو الجماعات في مواقف مختلفة ، وتختلف درجة الصواب والدقة في تلك القرارات لعدة أسـباب من بينها نقص المعلومات أو عدم دقتها أو إعطاء درجات مـن الأهميـة لـبعض المعلومات أكثر مما تستحق مقابل التقليل من أهمية معلومـات أخـرى، أو سـوء ترجيح اختيار من بين بدائل القرارات في ضوء الموقف الإجمالي .

وتعد الاختبارات من أكثر أدوات القياس والتقويم استخداما للمـساعدة فـي الحصول على معلومات تساعد في اتخاذ تلك القرارات . ويعرف الاختبـار بـشكل عام، بأنه أداة قياس يتم أعدادها وفق طريقة منهجية تتضمن مجموعة من الإجراءات التي تخضع لشروط وقواعد محدده بغرض تحديد درجة امتلاك الفرد لسمة أو قـدرة معينة من خلال إجاباته عن عينة من المثيرات التي تمثل السمة أو القدرة المرغـوب قياسها (عودة، 2002).

وتختلف الاختبارات باختلاف مجموعة من العوامل كشكل الاسـتجابة المطلوبة من المفحوص والزمن المخصص للاختبارات نـسبة إلـى عـدد فقـرات الاختبار وإمكانية تطبيق الاختبار علـى مجموعـة مـن الأفـراد مقابـل تطبيقـه فرديا ......الى غيرها من العوامل . من هنا فقد تم تصنيف الاختبارات الـى عـدد كبير من التصنيفات التي تنظر للاختبارات كل من زاويه محدده ومـن بـين تلـك التصنيفات : تصنيف الاختبارات بحسب طريقة تفسير النتائج حيـث ينـسب هـذا التصنيف إلى جلاسر(Glaser,1963)، حيث صنفها في فئتين هما :

1- اختبارات معيارية المرجع (Norm-Referenced Test): حيـث يقـارن أداء الطالب على الاختبار بأداء مجموعته المعيارية(Norm-Group)، فقد تكون هذه المجموعة من طلاب صفه، أو من هم في نفس المستوى الأكاديمي أو العمـري

محليا او عالميا، يتم هنا تحويل العلامات الخام إلــى علامــات معياريــة مثــل العلامات المعيارية الزائية (Z-scores) والعلامات المعياريــة التائيــة (T-scores).

2- اختبارات محكية المــرجع (Criterion-Referenced Test) حيث يقارن أداء الطالب بمستوى أداء معين يتم تحديده (درجــة قطــع) بغــض النظــر عــن أداء المجموعة، كأن يجيب الطالب عن (80%) من أسئلة الاختبار علــى الأقــل او أن يطبع (50) كلمة في الدقيقة طباعة صحيحة ، ولقد اتخذ تصنيف الاختبــارات إلــى اختبارات معيارية المرجع ومحكية المرجع أهمية خاصة يستدل عليها مــن خــلال درجة شيوع الحديث حوله في أدب القياس .

وتستخدم الاختبارات محكية المرجع في تصنيف الطلبة حسب مستوى التمكن. ويساعد تصنيف الطلبة المربين على اتخاذ قرارات تعليمية هامة تمس حاضر الطلبة ومستقبلهم، مثل التعرف على الذين يحتاجون إلى مزيد من العناية الفردية أثناء عملية التعليم، أو إتاحة الفرصة للذين حققوا درجة عالية من الكفاية الانتقال إلــى دراســة الوحدات الدراسية التالية أو إعفاء بعض الطلبة من متطلبات دراسة بعض الوحــدات الدراسية إذا تبين أنهم أتقنوا المهارات المرتبطة بها، أو تصنيف الطلبة وتوجيههم إلى مجال الدراسة الذي يناسبهم، واختيار الطلبة المتقدمين للمعاهد والجامعات والبــرامج المختلفة، أو منح الشهادات والتراخيص لممارسة مهن مختلفــة أو أنــشطة معينــة (علام،1985).

ويتطلب تصنيف الطلبة تحديد الكفايات أو المهارات التي يجب أن يتقنهــا او يتمكن منها الطالب، وتحليلها وصياغتها في صورة أهداف تعليميــة إجرائيــة قابلــة للقياس، وتقديم هذه الأهداف للطالب قبل بدء العملية التعليمية، وتقدير مــدى تحققهــا باستخدام الاختبارات محكية المرجع التي يعتمد على نتائجها في تصنيف الطلبة إلــى مجموعتين إحداهما متقنة (Masters)، والأخرى غيــر متقنــة (Non-Masters)

بالاعتماد على محك محدد (Criterion) أو درجة قطع(Cut off score) تمثل الحد الأدنى المقبول من الأداء المطلوب (الجبة، 1998).

ويمكن تعريف درجة القطع بأنها نقطة على متصل درجات الاختبار تـستخدم لتصنيف الطلبة إلى مجموعتين (المتقنين وغير المتقنين، أو الناجحين و الراسبين أو ذوي المستوى المقبول وذوي المستوى غير المقبول) بمستويات كفاية مختلفة بالنسبة للأهداف التي يقيسها الاختبار، أي هي الدرجة التي يمكن ان تدل على الحد الأدنـى للأداء المقبول لمهارة ما، والتي ينبغي أن يمتلكها الطالب كحد أدنى ليكون ناجحا أو متقنا لمهارة معينه (عبدالله، 1995؛علام 1991 ؛Shepard,1984).

ولعل الاعتماد على درجات قطع تحدد اعتباطيا قد ينطـوي علـى خطـورة كبيرة؛ فالدرجة المتدنية قد تصنف أفرادا لا يمتلكون المهارة بالمستوى المطلوب مع أولئك الذين يمتلكونها، والدرجة المرتفعة قد تحرم أفـراد يمتلكـون المهـارة مـن التصنيف مع فئة الأفراد الذين يمتلكونها . ولذلك فإن درجة القطع التي تستخدم لهذه الأغراض يجب ان تكون قد حددت بطريقة منهجية تجعل منها محكا مناسبا لتصنيف الأفراد تصنيفا موثوقا لاتخاذ القرارات المتعلقة بهم؛ ومـن هنـا فقـد أشـار الأدب التربوي إلى وجود عدة طرق لتقدير درجة القطع، تعتمد على تقـديرات المحكمـين للحد الأدنى للنجاح في الاختبارات محكية المرجع، مثل نموذج نيدلسكي، وانجوف، و جيغر، وايبل، وبوكمارك. وتتطلب هذه النماذج ان يكون لدى المحكمين مفهوم واضح ومشترك حول الحد الأدنى المقبول في الأداء أو الكفاية في السمة موضوع القياس . وتتطلب عملية تحديد النموذج الأنسب منها مقارنتها بعضها بعضا في ضوء بعـض المعايير . ودراسة أمكانية تطويرها لتتناسب مع أهمية القرارات التربويـة المتعلقـة بقـضية التـصنيف واسـتخداماتها الواسـعة فـي مختلـف مجـالات الحيـاة . (Shepard,1984)

من هنا فقد جاءت هذه الدراسة لتقارن بين درجات القطع الناتجة عـن اسـتخدام طريقتي ايبل وبوكمارك والمقارنة بينها في ضوء اختلاف فئة المحكم .

2.1 مشكلة وأسئلة الدراسة :

تعتبر الاختبارات محكية المرجع من أنواع الاختبارات التحصيلية الشائعة في القياس عموما وتقويم تحصيل الطلاب على وجه خاص؛ وذلك لأنها تقوم على تحديد المهارات والكفايات المطلوب إتقانها بدقة فائقة لكـي يـتمكن المعلـم مـن قياسـها وملاحظتها بشكل مباشر ومن ثم تقدير مدى ما حققه الطالب من تلك الأهداف، بنـاء على مستوى أداء محدد،مما يساعد على تصنيف الطلاب إلى فئتين متقنة وغير متقنة للمهارات والكفايات المحددة التي يقيسها ذلك الاختبار. يلي ذلك اختبـار تـشخيص لتحديد نقاط الضعف والقوة في مستوى تحصيل الطالب ومعرفة المهارات التي أتقنها والتي لم يتقنها، وبذلك يستطيع المعلم وضع البرامج العلاجية المناسبة لذلك .

وتعتبر خطوة تحديد درجة قطع الاختبار محور ارتكـاز بنـاء الاختبـارات محكية المرجع، فمن خلالها تتحقق الافتراضيات الأساسية التي يقوم عليهـا القيـاس محكي المرجع، فهي تزود المعلم بتقديرات كمية لتحديد مدى تمكـن الطالـب مـن المهارات والحكم على أدائه ومن ثم اتخاذ القرارات المناسبة؛لذلك فإن عملية تحديـد درجة قطع الاختبار تؤثر تأثيرا مباشرا على تلك القرارات التربوية، فأي خطأ ينـتج عن تحديد هذه الدرجة يؤدي إلى تصنيفات غير مستقرة وليست موثوقة تؤثر في دقة القرارات المنبثقة عنها.

وتعتبر عملية تحديد درجة القطع في الاختبارات محكية المرجع مـن قـضايا القياس والتقويم الهامة التي اختلفت فيها رؤى علمـاء القيـاس والتقـويم التربـوي والنفسي، حيث كثر الجدل والنقاش بينهم حول تصميم الطريقة المثلى لتحديد درجـة القطع، لذلك حاولوا تقديم الأسس التي بموجبها يتم تحديد درجة القطع المناسبة التـي يمكن الوثوق بها في تصنيف الطلاب، وقد حرصوا في هذه المحاولات على تلافـي خطأ التداخل بين الفئتين المتقنة وغير المتقنة للمهارات التي يقيسها الاختبار والتـي عادة ما تنتج عن أخطاء القياس ومن تلك الأخطاء ما ذكرها(زايكي Zieky) المشار إليه في (عبدالسلام،1991) وهي عامل الصدفة وعامل الغـش وعامـل التخمـين،

وعادة ما تؤدي هذه العوامل إلى ظهور خطأي التـصنيف، الأول (α) (تـصنيف الطالب المتقن ضمن فئة غير المتقنين)، والثاني (β) (تصنيف الطالب غير المـتقن ضمن فئة المتقنين) والتي يترتب عليها نتائج وأضرار سلبية على الطالـب، وهـي إعادة الطالب المتقن الوحدة الدراسية مرة أخرى بالرغم من تمكنه مـن المهـارات المطلوبة، وفي المقابل عدم تمكن الطالب غير المتقن من الوحدات الدراسية اللاحقة .

وقد تعددت طرق تحديد درجة القطع باختلاف رؤى علماء القياس التربوي والنفسي، الأمر الذي أدى إلى اختلاف قيم درجات القطع الناتجة عند تطبيق الطرق المختلفـة على اختبار موحد وعلى عينة دراسية موحدة، وذلك مـا أكدتـه دراسـات هـالبن، واخرون؛ وسكاكون وكلينج؛ وآندرو وجيمس .

(Halpin et al,1983,Skakun&Kling,1980,Andrew&James,1976).

وبالرغم من أن معظم الدراسات التي قارنت طرق تحديد درجات القطـع المختلفـة أكدت على وجود فروق جوهرية، إلا أن ما هو متوفر في أدبيات البحث العربـي لا يكفي لتوفير القاعدة العلمية التي يمكن أن يعتمد عليها مصممو الاختبارات في اختيار الطريقة التي تتلاءم مع طبيعة الاختبار وطبيعة القرارات التعليمية المرتبطة به .

بناء على ما تقدم تحاول الدراسة الحالية معرفة أثر نوع المحكم على تحديـد درجة قطع الاختبار الناتجة عن تطبيق طريقتين من طرق تحديد درجة القطع هما : طريقة ايبل وطريقة بوكمارك .

في ضوء ما سبق تتحدد مشكلة الدراسة في التساؤل الرئيس التالي :

هل تختلف درجة القطع على الاختبار الناتجة عن طرق تحديد درجة القطع المختلفة ايبل – بوركمارك – باختلاف فئة المحكم ؟

وتحديدا فإن هذه الدراسة تحاول الإجابة عن الأسئلة التالية :

1- هل يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين درجات القطـع المحـددة للاختبـار محكي المرجع عند تطبيق طريقة ايبل باختلاف فئة المحكم ؟

2- هل هناك فرق ذو دلالة إحصائية بين درجات القطع المحـددة للاختبـار محكي المرجع عند تطبيق طريقة بوكمارك باختلاف فئة المحكم ؟

3- هل هناك فرق ذو دلالة إحصائية بين درجات القطع المحددة بكل من طريقة ايبل وطريقة بوكمارك ؟

4- ما هو مدى التوافق في تصنيف الأفراد بحسب درجـة الإتقـان المحـددة بدرجات القطع للطريقتين؟

3.1 أهمية الدراسـ ـة :

تظهر أهمية الدراسة الحالية فيما يلي :

تتناول هذه الدراسة موضوع وضع المعايير(Setting Standards) وهو أحـد اتجاهات القياس والتقويم التربوي التي كثر فيها الجدل بين علماء القيـاس والتقـويم التربوي والنفسي. وعلى الرغم من تناول هذا الموضوع في الأدب التربوي الغربـي إلا انه لم يحظ بالاهتمام الكافي في العالم العربي .

تأتي أهمية الدراسة من الحاجة الماسة لتبصير أصحاب القرار بأهميـة تحديـد درجة القطع في الاختبارات محكية المرجع وفق منهجية علمية بعيدة عن الاعتباطية والعشوائية، لأنها يعول عليها الحكم على ما يـستطيع ومـا لا يـستطيع أن يتقنـه الفرد،ومن ثم اتخاذ قرارات تكون في معظم الأحيان حاسمة وهامة تؤثر فـي حيـاة ذلك الفرد كقرارات النجاح والرسوب أو القبول والرفض في برامج الدراسات العليا، أو التعين وعدم التعين في وظائف معينه .

وحيث أن صدق القرارات التربوية المتعلقة بتصنيف الأفراد تبعا لتجـاوز درجـة القطع أو عدم تجاوزها يعتمد على دقة تحديد موقع تلك الدرجة فإن دراسـة طـرق تحديد درجات القطع والمقارنة بينها تساعد في تحديـد الطريقـة المناسـبة بحـسب الغرض من الاختبار ودقة قرار التصنيف المطلوبة ونسبة الأفراد المراد تصنيفهم في درجة الإتقان .

4.1 مصطلحات الدراسة :

1- الاختبار محكي المرجع Criterion Referenced Test (CRT)

عرف بوبام (Popham,1978.p.93) الاختبار محكي المرجع بأنه ذلك الاختبار الذي يستخدم لتقدير أداء الفرد في نطاق سلوكي محدد تحديدا دقيقا .

كما عرفه كل من جلاسر ونيتكو Glaser&nitko بأنه ذلك الاختبار الذي يعد بهدف إحداث قياسات يمكن تفسيرها بشكل مباشر بناء على معايير (مستويات) أداء محددة (Gray,1978,P.226) .

أما التعريف الإجرائي للاختبار المحكي المرجع فهو في هذه الدراسة اختبار تحصيلي في الرياضيات للصف العاشر الأساسي بمدارس محافظة الكرك الذي أعده (السحيمات،2007) حيث اتبع في بناءه الأساليب والطرق المتعارف عليها في بناء هذا النوع من الاختبارات، ويتكون الاختبار في مجملة من (30) مفردة، تغطي موضوعات الكتاب المدرسي (الهندسة، الاقترانات الدائرية، والإحصاء والاحتمالات) وتتراوح الدرجة الممكنة بين (صفر - 30).

2- درجة القطع Cut Off Score

تعددت مسميات درجة القطع بتعدد آراء وخبرات علماء القياس والتقويم التربوي ومن تلك المسميات ما ذكرها

(halpin,G., sigmon,G&halpin,G.,1983) و (علام.2007) .

أ- الحد الأدنى من الكفاية Minimum Competency Level**.**

ب- مستوى المحك Criterion Level.

ج- درجة الاجتياز Passing Score.

د- مستوى التمكن Mastery Level.

وكذلك تعددت تعريفات علماء القياس التربوي والنفسي لمفهوم درجة القطع ، فقد أشار هاملتون (Hambleton,1978) إلى درجة القطع بأنها " نقطة على متصل

درجات الاختبار تستخدم لتصنيف المفحوصين إلى فئتين تعكـس مـستويات الأداء المختلفة بالنسبة لهدف معين او الأهداف المراد قياسها في الاختبار " .

كما عرف بيرك (Berk,1986) درجة القطع بأنها " تلك الدرجة التي تزيد من نسبة التصنيف الصحيحة للمفحوصين وتقلل بالمقابل من النسبة الخاطئـة لتـصنيف المفحوصين " (Crocker and Algina,1986؛ علام، 2007)

وإجرائيا فان درجة القطع في هذه الدراسة تعرف بأنها الدرجة التي يمكن الحـصول عليها بحسب الإجراءات المقترحة من قبل طريقتي ايبل وبوكمارك لهذه الغاية .

3- فئة المحكم

يقصد بفئة المحكم في هذه الدراسة نوع العمل الذي يمارسه المحكم المـشارك في تحديد درجة قطع الاختبار (معلم،مشرف تربوي).

5.1 حدود الدراسة

الحدود الزمانية :

يقتصر البحث على طلاب الصف العاشر الأساسي في مدارس الكرك نهايـة الفصل الدراسي الثاني للعام الدراسي 2010/2009.

الحدود المكانية :

يقتصر البحث على معلمي وطلاب الصف العاشر الأساسـي فـي مـدارس محافظة الكرك وعلى مشرفي الرياضيات في محافظتي الكرك والطفيلة .

الفصل الثاني

الإطار النظري والدراسات السابقة

الإطار النظري

1.2 مقدمه

تشكل علوم القياس جانبا مهما في دراسة الظواهر المختلفة وتقديرها. وكلما ازداد القياس دقة وموضوعية تحسنت درجة فهمنا للظاهرة، وأدى هذا إلى دقة في التنبؤ ،وما يتبع ذلك من دقة في الضبط والتحكم. وحيث إن الاختبار ألتحصيلي من عمل المدرس، هو الأداة الرئيسة لتقويم الطلاب في المدرسة، فإن الأداة المطلوبة هي اختبارات تتصف بالدقة والموضوعية بحيث يمكن بواسطتها تحديد مستويات الطلبة التعليمية بدرجة عالية من الدقة وتمكن من اتخاذ القرار المناسب .

1.1.2 مفهوم الاختبار التحصيلي Achievement Test

عرف (أبو حطب،1987) الاختبار ألتحصيلي "بأنه الأداة التي تستخدم في قياس المعرفة والفهم والمهارة في مادة دراسية أو مجموعة من المواد". وأشار (حنفي،1987) بأن "الاختبارات التحصيلية هي تلك الاختبارات التي تهدف إلى قياس التعلم الماضي للفرد أو الخبرة السابقة" . وذكر(الطائي، 1983) بأن الاختبار ألتحصيلي "هو قياس لأثر الخبرة الماضية والتنبؤ بالإنجاز المقبل " وقد عرف (عوده،2002) الاختبار ألتحصيلي : بأنه طريقة منظمة لتحديد مستوى تحصيل الطالب لمعلومات ومهارات في مادة دراسية كان قد تعلمها مسبقا بصبغة رسمية من خلال إجاباته على عينة من الأسئلة .

2.1.2 استخدامات الاختبارات التحصيلية :

ذكر كل من (حنفي،1987؛ إمريزيق،1992) بأن الاختبارات التحصيلية تهدف إلى ما يلي :

1- التأكد من توافر الحد الأدنى اللازم من مستويات الأداء بالنسبة لعمل أو مهنة معينة .

2- التصنيف المهني والتعليمي والعسكري .

3- مقارنة أداء الطالب بأداء أقرانه .

4- تحفيز دافعية التلاميذ على التحصيل .

ولكي تحقق الاختبارات التحصيلية الأهداف المرجوة منها يجب ان يكون الاختبار معدا بطريقة جيدة بحيث يغطي عينة ممثلة من النواتج التعليمية والمادة الدراسية وان يصاغ بطريقة تتناسب مع الغايات التي ستستخدم النتائج من اجلها وان يتمتع بقـدر كبير من الصدق والثبات وان يتوخى الحذر في تفسير نتائجه وذلك بـسبب أخطـاء القياس وان يستخدم لتحسين مستوى تعلم الطلاب وان يحتوي على أسئلة ذات نوعية ملائمة لقياس الناتج التعليمي المطلوب .

3.1.2 تصنيفات اختبارات التحصيل :

هناك العديد من تصنيفات الاختبارات التحصيلية ؛ حـسب نـوع الاسـتجابة وطريقة التطبيق وصياغة الأسئلة وتفسير الدرجات الناتجة، ولعل أهم تـصنيف للاختبارات التحصيلية من حيث طريقة تفسير الـدرجات الناتجـة مـن تطبيـق الاختبار كالتالي:

الاختبارات معيارية المرجع NRT

حيث يقارن أداء الطالب على الاختبار بأداء مجموعتـه المعياريـة (Norm-group) فقد تكون هذه المجموعة من طلاب صفه أو من هم في نفـس المـستوى الأكاديمي أو العمري محليا أو عالميا .كان تفسير علامة طالب في الرياضيات مثلا على انه أعلى تحصيلا من 80% من طلاب صفه في مادة الرياضيات وقد تفـسر العلامة أو يتم الحكم على أداء الطالب في امتحان معين من خلال موقـع علامتـه بالنسبة للمتوسط الحسابي لعلامات الصف، فالمتوسط الحسابي هنا هو المعيار ولذلك

شاع استخدام تحويل العلامات الخام (الظاهرية) في الامتحانات إلى علامات معيارية مثل العلامة المعيارية الزائية والعلامة المعيارية التائية (عودة ،2002).

الاختبارات محكية المرجع CRT

حيث يقارن أداء الطالب بمستوى أداء معين يتم تحديده بغض النظر عن أداء المجموعة،كأن يجيب الطالب عن 80% من أسئلة الاختبار على الأقل أو أن يطبـع 50 كلمة في الدقيقة طباعة صحيحة (عودة، 2002) .

4.1.2 اوجه الاختلاف بين الاختبارات معيارية المرجع ومحكية المرجع

أشار كثير من علماء القياس التربوي مثل جلاسـر،وإيبـل،وبوبـام وهيوسـك، وهاملتون،وآخرون
(Hamleton et al,1978;popham&Husek,1969;Ebel,1979;Glaser,1994)
إلى وجود عدد من الاختلافات بين الاختبارات معيارية المرجع ومحكية المرجع من حيث مفهومها وبناءها وأهدافها وخصائصها وعلى النحو التالي :

1- الهدف الرئيس للاختبار :

يهدف الاختبار محكي المرجع إلى مقارنة أداء الطالـب بمحـك محـدد مـسبقا للمساعدة في معرفة الأهداف التي حققها والتي لم يحققهـا الطالـب، أمـا الاختبـار معياري المرجع فيهدف إلى مقارنة أداء الطالب بأداء مجموعته المعيارية من خـلال تحديد عدد الأسئلة التي أجاب عليها الطالب بشكل صحيح .

2- استخدام الاختبار :

يستخدم الاختبار محكي المرجع لأغراض التقييم بتحديد مـدى تحقيـق الطالـب للأهداف السلوكية المحددة وبالتالي تشخيص مواطن القوة والضعف، إمـا الاختبـار معياري المرجع فيزودنا بمؤشرات عن درجة نجاح الطالب مقارنة بزملائه للمساعدة في اتخاذ قرارات الانتقاء، وبالتالي إظهار الفروق الفردية بين الطلاب .

3- تفسير الأداء :

تفسير الدرجة في الاختبار محكي المرجع بناء على درجة القطـع،بينمـا تفـسر درجة الطالب في الاختبار معياري المرجع بناء على درجات معيارية تمثـل موقـع الطالب بين مجموعته الصفية والرتب المئينية .

4- الفقرات :

يعتمد الاحتفاظ بالفقرات في الاختبار محكي المرجع على مدى تحقيق المفردة للهدف السلوكي التعليمي، بينما يعتمد بقاؤها في الاختبار معياري المرجع على تباين الدرجات ومعامل التمييز .

5.1.2 تعريف الاختبارات محكية المرجع Definition of a CRT

أشار عدد من علماء القياس التربوي مثل بيرك، وجايغر، وهاملتون ونوفيك (Berk,1986;Jaeger,1989,Hambleton&Novick1973) إلـى أن تعريـف الاختبارات محكية المرجع يتعدد وفقا لاختلاف آراء وخبرات علماء القياس التربوي حيث يوجد في أدبيات القياس التربوي أكثر من خمسين تعريفا تـصف الاختبـارات محكية المرجع، وتتمحور تلك التعريفات حول النقاط التالية :

1- تعريف النطاق السلوكي Content-domain الذي يقيسه الاختبـار تعريفـا دقيقا وذلك مما يساعد على اختيار مفردات تمثل هذا النطاق .
2- استخدام نتائج الاختبارات محكية المرجع لاتخاذ القرارات الخاصـة بتحديـد مستوى كفاءة الطالب مما يساعد على تشخيص نواحي ضعفه وقوته .
3- مقارنة أداء الطالب بمستويات أداء محدده مسبقا (أهداف سلوكية محددة) يتخذ في ضوئها قرارات تربوية تتعلق بمدى إتقان الطالب أو عدم إتقانه للمهارات المراد قياسها.

2.2 مفهوم درجات القطع والطرق المختلفة لتحديدها

نظرا لأهمية مفهوم درجة القطع في القياس محكي المرجع، الأمر الـذي أدى إلى تعدد تعريفات علماء القياس التربوي والنفسي لمفهوم درجة القطـع،ومـن تلـك التعريفات ما أشار إليه هاملتون(Hambleton,1978) حيث عرف درجـة القطـع بأنه" نقطة على متصل درجة الاختبار تستخدم لتصنيف الطلاب إلى فئتـين تعكـس مستويات الأداء المختلفة بالنسبة لهدف معين (أو الأهداف) المـراد قياسـها فـي الاختبار" (P.279) .

كما عرف بيرك Berk درجة القطع بأنها " تلك الدرجة التي تزيد من نـسبة التصنيفات الصحيحة أو فـي المقابـل تقلـل مـن نـسبة التـصنيفات الخاطئـة" (Hambleton et al,1983,p.185).

كما عرفها بوبام Popham بأنها " مقياس لمدى ملائمة (أداء الطالب) لهدف محدد " (Halpin et al,1983,p.185) .

1.2.2 بعض الطرق المستخدمة لتحديد درجة القطع

طور خبراء القياس والتقويم التربوي العديد من الطرق والاستراتيجيات لتحديد درجة القطع،فقد أشار بيرك (Berk,1986) إلى أنها بلغت خمسون طريقة مختلفـة من حيث أسلوب بناءها وتطبيقها وتفسير نتائجها لكنها انبثقت من ثـلاث اتجاهـات أساسية : (علام، 2007 ;Crocker and Algina,1986) **.**

أ- طرق تحكيمية تتمركز حول الاختبارTest Centerd Judgmental Methods:

تعتمد هذه الطرق في تحديد درجة القطع على رأي ذوي الاختـصاص فـي محتوى الاختبار والدرجة التي يعتقدون أنها تمثل الحد الأدنى من التمكن، أي أنها تعتمد أساسا على الاختبار في تقريرها (Test Centered) .

ب- طرق تحكيمية تتمركـز حـول الأفـراد Student Centerd Judgmental Methods :

تعتمد هذه الطريق على رأي المحكمين ذوي الاختصاص المستند الى بيانـات تجريبية فعلية ترتبط بالأداء الحقيقي للأفراد الذين يقعون على الحد الفاصـل بين المتقنين وغير المتقنين (Student Centered) .

ج- طرق تجريبية Empirical methods :

تعتمد هذه الطرق بشكل رئيسي على البيانات التجريبية المستمدة من أداء الطلاب الفعلي في الاختبارات، وإجراء التحليلات الإحصائية، وتعتمد جزئيـا على التحكيم، حيث ينحصر دور عملية التحكيم في انتقاء الطـلاب المتقنـين وغير المتقنين .

وفيما يلي عرضا توضيحيا لكل من هذه الطرق :

اولا : طرق تحكيمية تتمركز حول الاختبار Test Centerd Judgmental Methods:

تناول الكثير من الباحثين الطرق التحكيمية وأسـهموا فـي ذكـر تفـصيلاتها وتطبيقاتها ومميزتها وعيوبها ومن ضمنهم ليفينجستون وزيكـي وبيـرك وكروكـر وألجينـا وعـلام (Livingstone and Zieky, 1982 ; Berk , 1986; Crocker and Alqina, 1982 ;علام،2007) ومن هذه الطرق :

1- **استراتيجية الحكم الجماعي المبني على فحص محتوى الاختبار :** بناء على الانطباع الشمولي حول الاختبار كوحدة متكاملة، تقوم هيئـة مـن المحكمـين الخبراء بتفحص محتوى الاختبار ، ثم تقترح نسبة للأسئلة التي يجب الإجابة عليها بشكل صحيح من قبل المفحوص الذي يملك على الحد الأدنى من الكفاية، وكل محكم يحدد نسبة خاصة به منفردا، ثم يتم حساب الوسط الحسابي لهذه النـسب للحـصول على درجة القطع النهائية .

2- **استراتيجية الأحكام المبنية على فحص فقرات الاختبـار :** ربمـا تكـون هـذه الطرق لتحديد درجات القطع هي أكثر استخداما من الطريقة الـسابقة التـي تهـتم بمحتوى الاختبار الكلي والانطباع الشامل حوله فقط. وفيما يلي شرح مـوجز لكـل واحدة من هذه الاستراتيجيات :

طريقة نيدلسكي (Nedlesky's Method)

اقترح نيدلسكي (1954) هذه الطريقة لتحديد درجة القطع للاختبارات التي تـشتمل على أسئلة الاختيار من متعدد حيث يقوم مجموعة من المحكمين المختصين بتحديـد درجة القطع المناسبة للاختبار كالآتي :

1- اختيار مجموعة من المحكمين الخبراء في المادة الدراسية .
2- الطلب من كل محكم أن يفحص كل فقره من فقرات الاختبار.
3- يحدد المحكم من بين المموهات الخاصة بكل فقرة تلك المموهـات التـي يعتقد أن الطلبة الذين يقعون على الحد الفاصل بـين المتمكنـين وغيـر المتمكنين سيحذفونها ويقوم بشطبها .
4- يقوم المحكم بحساب احتمال الإجابة الصحيحة على السؤال والذي يساوي مقلوب العدد المتبقي من الخيارات بعد الحذف .
5- يقوم المحكم بعد ذلك بجمع درجات جميع الفقرات الناتجة ، حيث يمثل هذا المجموع درجة القطع لذلك الامتحان بالنسبة للمحكم الواحد منفردا .
6- يعود المحكمون للاجتماع لمعرفة آراء بعضهم ، ثم يطلب مـنهم تعـديل إجاباتهم إن رغبوا بذلك .
7- يتم حساب القيمة الناتجة من جميع المحكمين لتكون درجة القطع النهائيـة لهذا الاختبار وهي المتوسط الحسابي لجميع القيم من جميع المحكمين .

طريقة أنجوف (Angoff Method)

طورها أنجوف angoff عام 1971 ، وتعتبر من أسهل الطرق في التطبيـق وأكثرها شيوعا وتناسب جميع أنواع الاختبارات،يتم تحديد درجة القطـع فـي هـذه الطريقة على النحو التالي :

1- يقوم المحكم بتخيل مجموعة من الطلبة الذين يمتلكون الحد الأدنى من الكفاية المطلوبة (الذين يقعون على الحد الفاصل بين المتمكنين وغير المتمكنين) .

2- يتم الطلب من كل محكم منفردا أن يـتفحص كـل فقـرة ثـم يحـدد نـسبة المفحوصين الذين يمتلكون الحد الأدنى من الكفاية الذين سوف يجيبون علـى الفقرة إجابة صحيحة .

3- تجمع هذه النسب لكل فقرات الاختبار ليتم الحصول على درجة القطع المحددة من قبل كل محكم .

4- إيجاد معدل النسب الناتجة من تقيمات جميع المحكمين حيث يمثل درجة القطع الكلية للاختبار .

طريقة إيبل Ebel's Method

قدم إيبل Ebel عام 1972 طريقة لتحديد درجة القطع تعتمد على تعليقـات المحكمين على مفردات الاختبار وذلك من خلال اعتبار أن مواصفات المفردات لها بعدين هما بعد الأهمية Relevance وبعد الـصعوبة Difficulty ويـشتمل بعـد الصعوبة على ثلاثة مستويات (سهلة، متوسطة، صعبة) ويشتمل بعد لأهمية علـى أربعة مستويات (أساسية، مهمة، مقبولة، غير مهمة) وبذلك يستخدم المحكم أعـداد مختلفة من تصنيفات الصعوبة والأهمية،ثم يطلب من كل محكم ما يلي :

1- تحديد الخلية المناسبة لكل مفردة من المفردات بناء على توافق محتواها مـع تصنيفات البعدين .

2- تحديد النسبة المئوية لعدد الطلاب ممن لديهم الحد الأدنى من الكفايـة الـذين يجب أن يجيبوا على كل مفردة بصورة صحيحة وذلك لكل خلية من الخلايا.

3- يضرب عدد مفردات كل خلية في النسبة المئوية، ثم يقسم مجمـوع نـواتج جميع الخلايا على عدد المفردات، وبالتالي نحـصل علـى درجـة القطـع (Jeager,1989) .

وتحسب درجة القطـع المـقترحة من قبل مـحكم واحـد باستخدام المـعادلـة ($Xc= \sum p(M)$) حيث تمثل(P) نسبة الفقرات في الخلية التي يـستطيع المفحـوص الذي يمتلك الحد الأدنى من الكفاية الإجابة عليها بشكل صحيح، وتمثـل (M) عـدد

الفقرات في الخلية. ودرجة القطع النهائية (لمجموع المحكمـين) تـساوي الوسـط الحسابي لـ ـ (Xc)، والمثال التالي يوضح طريقة حساب درجة القطع لمحكم واحد فقط .

Levels of Difficulty

مستوى الصعوبة للفقرة

Levels of Relevance	Easy	Medium	Difficult
مستوى أهمية الفقرة	سهلة	متوسطة	صعبة
Essential	90%	50%	10%
أساسية	(20)*	(25)	(5)
Important	60%	30%	20%
مهمة	(35)	(22)	(10)
Accepted	40%	20%	10%
مقبولة	(19)	(12)	(15)
Questionable	25%	- -	- -
مشكوك فيها	(7)	(20)	(10)

Xc =∑p(M) =
0.90(20)+0.50(25)+0.10(5)+0.60(35)+0.30(22)+0.20(10)+0.40(19)+
0.20(12)+0.10(15)+0.25(7)+0(20)+0(10) = 73.85

*** الأرقام بين الأقواس تمثل عدد الفقرات التي تطابق المستويين مـن الـصعوبة والأهميـة (M) والنـسب المئوية(p) تمثل نسبة الطلاب ذوي الحد الأدنى من الكفاية الذين يمكن أن يجيبوا إجابة صحيحة . (Crocker and Algina, 1968).**

طريقة بوكمارك Bookmark Method

أشار كل من ميتـزل ولـويس وبـاتز وجـرين (Mitzel,Lewis,Patz and Green,2001) إلى أن تصميم طريقة بوكمارك لأول مره عام 1996، والتي تعتمد أيضا على أراء المحكمين في فحص فقرات الاختبـار وتقـدير كيـف يكـون أداء

المفحوص الذي يقع على الحد الفاصل بين المتمكنين وغير المتمكنين ، على كل فقرة من فقرات الاختبار . وتهدف هذه الطريقة إلى :

أ- تقييم الاختبارات التي تحتوي على مزيج مـن الفقـرات المتنوعـة المقاليـة والاختيار من متعدد، وغيرها .

ب-تبسيط مهمة المحكمين .

ج- تبسيط العمليات الحسابية واستخدام برامج الحاسب الآلي .

ويتم تحديد درجة القطع في طريقة بوكمارك بإتباع الخطوات التالية :

1- ترتب فقرات الاختبار حسب درجة الصعوبة،من الأسهل إلى الأصعب وتجمع في كتيب خاص يضم فقرات الاختبار بعد الترتيب يـسمى كتيـب الفقـرات المرتبة (OIB) (Ordered Items Book)،يساعد هذا التنظـيم المرتـب مسبقا على تركيز انتباه أعضاء لجنة التحكيم على أشكال الفقرات التـي مـن المحتمل أن يجيب عنها الطلبة الذين يمتلكون الحد الأدنى من الكفاية بـشكل صحيح .

2- تعريف الأفراد ذوي الحد الأدنى من الكفاية،بأنهم أولئك الذين يقعـون علـى الحد الفاصل بين المتمكنين وغير المتمكنين.

3- في هذه الطريقة تم تحديد نسبة (0.67) كمستوى مناسب لقوة الاحتمال بـأن يجيب المفحوص ذو الحد الأدنى من الكفاية على الفقرة بشكل صحيح (وليس بالضرورة أن يصل إلى مستوى 100%)،بعكس الطرق الأخرى التي تفترض قيمتين فقط للاحتمال (0 و1)؛أي إما أن توجد إجابة صحيحة أو لا توجد .

4- يقوم كل محكم بوضع علامة (إشارة) بين فقرتين ضـمن الكتيـب (OIB) حيث يتوقع من الطالب ذو الحد الأدنى من الكفاية أن يجتاز كل الفقرات قبـل العلامة ويفشل في اجتياز كل الفقرات بعدها .

5- يتم تحديد درجة القطع الكلية للمحكم الواحد بجمع درجات الفقرات التي سبقت النقطة التي حددها .

6- درجة القطع النهائية تمثل الوسيط Median للدرجات الناتجة مـن جميـع المحكمين .

ثانيا : طرق تحكيمية تتمركز حـول المفحوصـين Student Centerd Judgmental Methods **:**

نظرا لكون الطرق التحكيمية المبنية على محتوى الاختبار لا تراعـي مـستوى الأداء الخاص بالمجموعة التي سيطبق عليها الاختبار، ونظرا لصعوبة التنبؤ بـأداء الطلاب في الاختبار، فقد طورت بعض الطرق التجريبية التي تقـوم علـى تطبيـق الاختبـار علـى مجموعـة مـن المفحوصـين معـروف أداءهـا مـسبقا قبـل الاختبار(الدوسري،2000) .

وقد أشارت شيبارد (Shepard,1984) المشار اليها فـي (Crocker and Algina,1986) إلى أن آراء المحكمين تتأثر نوعا ما بمعـرفتهم المـسبقة بـأداء المفحوصين ، لذلك فإنه يكون من الأنسب استخدام بيانات تجريبية مـن عينـة مـن المفحوصين تختار بعناية، وذلك أفضل من الاعتماد على أحكام عشوائية مبنية علـى معلومات أكثر محدودية عن أداء المفحوصين في الاختبار المعطى .

وفيما يلي شرح موجز لبعض الطرق التحيمية التي تتمركز حول المفحوصين .

طريقة المجموعات المحكية (Criterion Groups Method)

أشار كل من بيـرك وهـاملتون وآخـرون (Berk,1986,hambleton et al ,1978) إلى أن هذه الطريقة لتحديد درجة القطع تتطلب الخطوات التالية :

1- انتقاء مجموعتين من الطلاب متقنة(تلقت التعليم) والثانية غير متقنـة (لـم تتلقى التعليم).

2- تطبيق الاختبار على المجموعتين ونحصل على التوزيع التكراري لـدرجات كلا المجموعتين، حيث يصنف الطلاب بناء على نقطة تقاطع التوزيعين إلـى فئتين متقنين بالفعل وغير متقنين بالفعل حيث تمثل نقطة تقاطع التوزيعين هذه درجة قطع افتراضية أولية .

3- يتم تقسيم أفراد المجموعة الأولى (التي تلقت التعليم) بناء على درجة القطع الافتراضية إلـــى فئتين : الأولـى متقنين بالفعل True Master (TM) ، والثانية غير متقنين غير حقيقيين False Non Master (FN) . بالمثل يتم تصنيف طلاب المجموعة الثانية (التي لم تتلقى التعليم) إلى فئتين : الأولى غير متقنين فعلا (True Non Master (TN، والثانية متقنين غير حقيقيين False Master (FM) .

4- يتم تحديد درجة القطع التي تميز بشكل أفضل بـين المجموعـات الأربعـة، وتكون درجة القطع المثلى هي تلك الدرجة التـي تزيـد نـسبة التـصنيفات الصحيحة TM و TN وفي المقابل تقلل من نسبة التصنيفات الخاطئة FM و FN ويمكن الحصول على هذه الدرجة بحساب القيم الاحتمالية للتصنيف .

طريقة المجموعات المتضادة (Contrasting Groups)

ذكر كل من بيرك وجايقر بأن هذه الطريقة مماثلة لحد ما لطريقة المجموعات المحكية ولكنها تختلف في كيفية تحديد درجة القطع في الاختبار،ففي هـذه الطريقـة يقوم المحكمون المتخصصون بتحديد مجموعتين من الطلاب بحيث يكـون الأولـى متقنة والأخرى غير متقنة بناء على ما يلي :

1- المعلومات المتوفرة حول مستويات مهارات الطلاب.

2- استنادا على درجات الطلاب وأداءهم داخل الفصل حيث يتم تصنيف الطلاب إلى فئتين الأولى الحاصلون على تقدير (جيد جدا فما فوق) والثانية الطلاب الحاصلون على تقدير (مقبول فما دون) .

3- ثم يطبق الاختبار على كلتا المجموعتين ويرسم منحنيان يمـثلان التـوزيعين التكراريين لدرجات الطلاب في الاختبار، وتمثل نقطة تقاطع المنحنيين درجة قطع الاختبار .

4- ويمكن تعديل درجة القطع هذه بناء على القيم الاحتمالية التقديرية الناجمة عن أخطاء التصنيف؛أي يمكن اختيار تلك النقطة التي تقلل من خطأي التصنيف الموجب والسالب .

طريقة المجموعات الحدية(Borderline Group Method)

اقترح كل من ليفنجستون وزيكي (Livingston & Zieky,1982) هذه الطريقة التي تسمى " طريقة المجموعات الحدية" حسب الخطوات التالية :

1- انتقاء المحكمين الذين سوف يقومون بعملية التقدير .
2- تزويد المحكمين بمعلومات مفصله عن كفاءة المفحوصين من خلال تجريب الاختبار على عينة كبيرة وممثلة للمجتمع المقصود .
3- يقوم المحكمون بانتقاء عينة من الطلاب يرون بأن كفايتهم المراد قياسها تقع عند الحد الفاصل بين التمكن وعدم التمكن .
4- يطبق الاختبار على أفراد العينة، ثم يتم حساب وسيط الدرجات الناتجة عن هذه المجموعة ليكون بمثابة درجة القطع لذلك الامتحان .

ثالثا : طرق تجريبية Empirical Methods

تعتمد هذه الطرق على المعالجات الإحصائية، حيث يتطلب استخدام هذه الطرق في ذلك إلى صعوبة استخدامها، ومن الأمثلة عليها : نموذج بييز(Bayesian Model) ونموذج ذو الحدين (Binomial Model) .

نموذج بييز (Bayesian Model)

أشار (الشريم، 2003) إلى أن هذا النموذج يعتبر من أصعب النماذج وأكثرها تعقيدا على الرغم من أهميته، حيث يحتاج الى تقدير للتوزيع القبلي لدرجات التمكن الحقيقية، وهو التوزيع الذي يبنى على أساسه التوزيع البعدي عند استخدام نموذج بييز، وقد أشارت الدراسات إلى صعوبة تقدير هذا التوزيع القبلي، وكذلك صعوبة تصحيح هذه التقديرات من الأخطاء الناجمة عن إهمال الطلبة لبعض الفقرات أثناء إجابتهم على الاختبار، أو الأخطاء الناجمة عن لجوئهم إلى التخمين، وبذلك لا

تمثل هذه التقديرات مستوى التمكن الحقيقي للطلبة، مما يؤثر تـأثيرا ملحوظـا فـي عملية التصنيف، كما تتطلب هذه التقديرات عمليات إحصائية ورياضية معقدة تحتاج الى برامج خاصة. ويتم تطبيق واستخدام النموذج كالتالي :

1- بناء اختبار محكي المرجع يشتمل على مجموعة من الفقرات تقيس كل منهـا أحد الأهداف.

2- تحديد عدد مستويات الإتقان وموقع كل مستوى منها فـي الفتـرة (0 – 1) الخاصة بدرجات الإتقان، حيث يدل الصفر على عدم الإتقان،ويـدل الواحـد الصحيح على الإتقان التام وكذلك يحدد درجات القطع .

3- تكوين مصفوفة للخسارة الناشئة عن أخطاء التصنيف، ويمكن الاستعانة فـي ذلك بدالة الفقرة (Loss Function)، وهي دالة احتمالية تربط بين القـرار التعليمي الذي يتخذ في ضوء درجة قطع معينة وبين المستوى الحقيقي لإتقان الطالب.

4- تحديد التوزيع القبلي عن قدرة الطلبة في الأهداف التي يقيـسها الاختبـار، وهذه الخطوة تحتاج الى عناية فائقة حيث أنها تـؤثر علـى عمليـة صـنع القرارات .

5- تعديل التصنيفات القبلية في ضوء البيانات المجمعـة بالفعـل مـن تطبيـق الاختبار، ويمكن أن تستخدم أحد برامج الحاسب الخاصة بإحصاء بييز .

نموذج ذو الحدين (Binomial Model)

أشار (الشريم، 2003) إلى أن هذا النموذج يعتبر أبسط من النموذج السابق، ويمكن التحقق من الافتراضيات التي بني عليها في البيانات الفعليـة المـستمدة مـن الاختبارات محكية المرجع، وكذلك يمكن من خلاله الحصول على تقديرات لدرجات التمكن بعد تصحيحها من الأخطاء الناجمة عن التخمين. ويمكن تلخـيص إجـراءات النموذج ذي الحدين بالخطوات التالية :

1- بناء اختبار محكي المرجع في موضوع معين .

2- (بناء توزيع نظري احتمالي لدرجات الاختبار عند مستويات تمكن مختلفة، ثم تصح من أثر التخمين، وهذا التوزيع الاحتمالي تحدده دالة الكتلة الاحتمالية ذات الحدين :

$$F(x) = p[X = x] = \binom{n}{x} p^{x} q^{n-x}, \quad x = 0, 1, 2, \ldots, n$$

3- تطبيق الاختبار وتحليله للحصول على بيانات واقعية للطلبة والفقرات.

4- الخطوة الأخيرة هي استخدام التوزيع النظري الاحتمالي للنسب المتوقعة لأعداد الطلبة في تحديد درجات قطع للاختبار، وذلك على أساس البيانات الواقعية المستمدة من الطلبة عند مستويات تمكن مختلفة .

3.2 الدراسات السابقة

نظرا لأهمية موضوع تحديد درجة القطع وأثره في اتخاذ قرارات هامة تبنى على نتائجه كان من الضروري إجراء دراسات متعددة ومختلفة تدور حول الطرق المناسبة لتحديد درجة القطع وذلك باستخدام طرق وأساليب متعددة تهدف إلى المقارنة بين الطرق المختلفة لتحديد درجة القطع واثر العديد من المتغيرات عليها، وذلك بهدف الوصول إلى درجة قطع يمكن الوثوق بمصداقيتها وفيما يلي موجز عن بعض الدراسات التي تناولت الموضوع .

ففي دراسة اندرو وهيشت (Andrew,J.&Hecht,J.,1976) التي هدفت إلى الإجابة عن التساؤلات التالية : هل تختلف القيم التقديرية لمستويات الأداء في الاختبار باختلاف الطريقة المستخدمة في التوصل إلى هذه القيم ؟ هل تختلف القيم التقديرية لمستويات الأداء في الاختبار باختلاف مستوى كفاية المحكمين عند استخدامهم نفس الطريقة ؟ وهل تختلف القيم التقديرية لمستويات الأداء الناتجة عن استخدام الطرق المختلفة باختلاف مجموعة المحكمين ؟

فقد تم تطبيق جزء من الاختبار الوطني لشهادة المهن الصحية (National Administered Certifying Examination In The Health Profession).

ويحتوي الاختبار على (180) سؤالا من نوع الاختيار مـن متعدد . وتألفت عينة المحكمـين مـن (8) محكمين متخصصين في بناء الاختبارات التأهيلية تم تقسيمهم الى مجموعتين ، كـل مجموعة تحتوي على (4) محكمين . واستخدم الباحث طريقتي ايبل ونيدلسكي لتحديد درجـات القطع . وأشارت نتائج الدراسة الى لأن استخدام الطريقتين أدى الى الحصول على درجات قطع مختلفة على الاختبار ، وأظهرت المجموعات المختلفة من المحكمين المشاركين مستويات كفايـة متشابهة للاختبار ككل .

وفي دراسة كوفلر(Koffler,1980) التي هدفت إلى مقارنة معايير الـتمكن الناتجة من استخدام طريقتي نيدلسكي والمجموعات المتباينة تكونت أداة الدراسة من الاختبارات لقياس الحد الأدنى من المهارات الأساسية للنجاح في القراءة والرياضيات وكانت الأسئلة من نوع الاختيار من متعدد، تكونت عينة الدراسة مـن (71) محكـم لتحديد درجة القطع باستخدام طريقتي نيدلسكي والمجموعات المتباينة وأشارت نتائج الدراسة إلى وجود اختلاف في درجات القطع الناتجة عن الطريقتين إلا ان الباحث لم يفسر هذا الاختلاف .

وفي دراسة ميلز (Mills,1983) التي هدفت إلى مقارنة درجـات القطـع المحددة باستخدام الطرق التحكيمية والطرق التي تتطلب بيانات أداء المفحوصين .

استخدمت هذه الدراسة كل من الطرق التالية : أنجوف والمجموعات المتضادة والمجموعة الحدية،وأظهرت نتائج الدراسة انه عند استخدام ثلاثة طرق أو أكثر فإنه من الممكن الحصول على بعض التقارب بين طريقتين على الأقل، فعلى سبيل المثال فإن الدرجات المحددة بطريقة أنجوف وطريقة المجموعات المتـضادة كانـت أكثـر اتساقا مع بعضها البعض من الدرجات الناتجة باستخدام طريقة المجموعة الحدية .

وفي دراسة سيجمون وجلينل (Sigmon,G&Glennlle,1983) والتي هدفت إلى الإجابة عن التساؤلات التالية :

هل ينتج من استخدام كل من الطرق التالية : ايبل ونيدلسكي و أنجوف درجات قطع مختلفة في حال استخدام اختبار مقنن وموحد ؟ وهل تؤثر كفاية المحكمين المختلفـة في حال استخدامهم طرق موحده على معايير الاختبار ؟ وهل هنـاك تفاعـل بـين

مجموعة المحكمين أي هل تختلف درجات القطع المحددة بطرق مختلفـة بـاختلاف مجموعات المحكمين ؟

كانت أداة الدراسة عبارة عن اختبار يتكون من (90) فقرة من نوع الاختيـار مـن متعدد وهو اختبار جامعة ميسوري للغة الانجليزية ، وتألفت عينة المحكمـين مـن (15) محكم وزعـوا علـى (3) مجموعـات كـل مجموعـة تحتـوي علـى (5) محكمين،وتشمل المجموعة الأولى على (5) من طلاب درجة الدكتوراه فـي تعلـيم اللغة الإنجليزية في المرحلة الثانوية أربعة منهم حاصلون على درجة الماجستير في تعليم اللغة الإنجليزية والخامس حاصل على درجة البكالوريوس وتشمل المجموعـة الثالثة على (5) أعضاء من الكلية لديهم خبرة وتدريبات في تعليم اللغـة الإنجليزيـة وبعضهم حاصل على درجة الدكتوراه في الفلسفة والآخـر حاصـل علـى درجـة الدكتورة في التربية . وتكونت عينة الدراسة من (173) طالب من طـلاب جامعـة ميسوري، وأشارت نتائج الدراسة إلى إن هناك فروقا في درجـات القطـع الناتجـة بالطرق المختلفة وكانت متوسطات درجات القطع الناتجة للطـرق الـثلاث ايبـل، نيدلسكي، أنجوف (62.61, 42.63, 56.02) على التوالي.

وأشارت نتائج الدراسة أيضا إلى انه عندما تضم تلك الطرق المستخدمة فإن تحديـد درجات القطع لا يختلف برغم إن مجموعة المحكمين يمثلون مستويات مختلفة مـن الكفاية، وكذلك عند عمليات المقارنة بين المجموعات الأخرى من المحكمين في هذه الدراسة فإن عينة مدرسي الثانوية العامة حددت أدنى درجات باسـتخدام طريقـة نيدلسكي، وحددت أيضا أعلى درجات عند استخدامها لطريقة أنجوف .

وفي دراسة(علام،1985) بعنوان استخدام النموذج ذي الحدين فـي تقـدير درجة القطع لاختبار محكي المرجع والتي هدفت إلى بناء توزيع نظـري احتمـالي لدرجات الاختبار المستخدم في الدراسة وذلك لبعض مستويات التمكن بعد تـصحيح هذه الدرجات من اثر التخمين، وكذلك هدفت إلى استخدام هذا التوزيـع الاحتمـالي لبحث إمكانية تحديد درجة القطع للاختيار على أساس البيانات الواقعية المستخدمة من

عينة الدراسة . تم استخدام اختبار يتألف من صورتين متكافئتين (أ ، ب) يـشتمل كل منهما على أربعة اختبارات فرعية تقيس المهارة في صياغة الأهداف السلوكية . وتكونت عينة الدراسة من مجموعة من طلاب كلية التربية بجامعة الأزهر ، وبلـغ عدد أفرادها (154) طالبا . وقام الباحث بتكوين توزيع نظـري افتراضـي للنـسب المئوية لأعداد الطلاب الذين يمكن اعتبارهم متمكنين وفقا لدرجات قطع ومـستويات تمكن مختلفة، مستخدما في ذلك النموذج ذي الحدين، ثم اختبر حسن مطابقة التوزيع الواقعي للنسب المئوية لأعداد طلاب العينة اعتمادا على درجاتهم الفعلية في الصورة (ب)، وكان التوزيع النظري الافتراضي عند مستوى تمكن (70 %) بين المتغيرين الثنائيين والذي اختاره الباحث للمهارة المطلوبة، ووجد انه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين كل من التوزيعين، مما أدى إلى اعتبار مستوى التمكن (70%) مناسبا لمجموعة الطلاب المشاركين في البرنامج .

وفي دراسة (عبدالسلام،1991) بعنوان تعدد معطيات تحديد الدرجة الفاصـلة في القياس محكي المرجع والتي هدفت إلى تحديد درجة القطع لاختبار في الإحصاء الوصفي يتكون من (51) فقرة تقيس ستة مجالات متعـددة (مـستويات القيـاس – تصنيف البيانات- مقاييس النزعـة المركزيـة – مقـاييس التـشتت- الارتبـاط – التحويلات – المعايير – الدرجات المعيارية) وذلك وفق طريقة المجموعات المحكية وتكونت عينة الدراسة من مجموعتين محكيتين هما : مجموعة المتعلمين : وتتكـون من الطلبة الذين تلقوا تعليم فعال على منهج الإحصاء الوصفي ، وبلغ عـدد أفـراد العينة (75) طالب وطالبة من طلبة الدراسات العليا . ومجموعة غير المتعلمـين : وتتكون من الطلبة الذين لم يتلقوا تعليم فعال على مقياس الدراسة ، وبلغ عدد أفـراد العينة (75) طالبه من طالبات السنة الأولى قسم علم النفس، ولتحديد الدرجة الفاصلة قامت الباحثة بإيجاد تصنيف ثنائي لكل توزيع تكراري ولكل درجة قطع ممكنه،وتـم حساب نتائج الاحتمالات الأربعة التالية (طلاب متقنين فعلا ، طلاب غيـر متقنـين فعلا، طلاب متقنين غير حقيقيين، طلاب غير متقنين غير حقيقـين) وذلـك بقـسمة

تكراراتهم على مجموع أفراد العينتين، ثم تحديد درجة القطع بناء على نقطة تقـاطع منحنيات التوزيعات التكرارية لدرجات العينتين في الاختبارات الفرعية الـستة،ثـم أوجدت احتمالات القرارات الصحيحة وأخطاء التـصنيفين الأول والثـاني ومعامـل صدق الفقرات والفائدة والضرر النسبيين، وذلك لكل درجة قطع ممكنه ولكل اختبار فرعي على حده . واعتمدت الباحثة على المعايير السابقة في اختيار درجـة القطـع التي تقلل نسبة أخطاء التصنيفات الخاطئة، وذلك لكل اختبار فرعي . وكانت درجات القطع للاختبارات الفرعية (مستويات القياس، وتصنيف البيانات، ومقاييس النزعـة المركزية، ومقاييس التشتت، والارتباط، وتحويلات المعايير والدرجات المعياريـة) هي (4 ، 11، 6، 6 ، 8 ,4) على التوالي .

وفي دراسة (علام،1991) بعنوان دراسة مقارنة لبعض طرق تحديد مستويات الأداء في اختبار محكي المرجع والتي هدفت إلى المقارنة بين أربع طـرق لتحديـد مستويات الأداء في اختبار أعده الباحث، طريقتان تتمركزان حول محتوى الاختبـار وفقراته، محتوى الاختبار وفقراته)، وهما طريقتا أنجوف ونيدلـسكي، والطـريقتين الأخريين تعدان من الطرق النسبية (التي تتمركز حول الافراد) ويتم فيهـا جمـع بيانات تجريبية فعلية تتعلق بهذا الاداء للأفراد، وهما طريقتـي المجموعـة الحديـة والمجموعة المتضادة . تكونت عينة المحكمين من (26) محكما، اشتملت المجموعـة الأولى على(14) معلما من معلمي المدارس الثانوية العامة الحاصلين علـى دبلـوم خاص في التربية أو على دورة تدريبية في مجـال القيـاس والتقـويم، واشـتملت المجموعة الثانية على ستة مدرسين مساعدين حاصلين على درجة الدكتوراه في علم النفس التعليمي ولديهم خبرة لا تقل عن ثلاثة أعوام في تـدريس مـادة الاختبـارات والمقاييس، واشتملت المجموعة الثالثة على ستة أساتذة علم النفس التعليمـي،عينـة الطلاب فكانت (382) طالبا من طلاب كلية التربية ممن يدرسون مقررا سيكولوجيا في الفروق الفردية ، ويقوم بتدريسهم عينة المحكمين المكونة من الأساتذة والمدرسين المساعدين التي اختيرت في هذه الدراسة . وأوضحت نتائج الدراسـة أن اسـتخدام

الطرق الأربع المختلفة المستخدمة في الدراسة أدى إلى الحصول على درجات قطـع مختلفة نسبيا فقد كانت متوسطاتها :(نيدلسكي : 40 ، أنجوف : 44، المجموعـات الحدية : 43، المجموعات المتضادة : 41).

وفي دراسة (الجبة،1998) بعنوان مدى فاعلية نموذج أنجوف فـي تحديـد المستوى لاختبار محكي المرجع والتي هدفت إلى الكشف عن مـدى فاعليـة هـذا النموذج في تحديد درجة القطع لاختبار محكي المرجع ، حيث استخدم في دراسـته نموذجين هما نموذج أنجوف ونموذج هوفستي لتقدير درجة القطع لاختبـار محكـي المرجع قام بأعداده؛حيث تكون الاختبار من صورتين متكافئين يتكون كل منهما مـن (20) فقرة من نوع اختيار من متعدد في مادة الجبر للصف الأول ثانوي، تم الكشف عن تكافؤ الصورتين عن طريق ايجاد معامل الارتباط للصورتين،وللتأكد من صدق المحتوى تم عرض الاختبار على مجموعة من المحكمين لمعرفة مدى تمثيل الفقرات للأهداف، وتكونت عينة الدراسة من (10) محكمين (6 موجهين و 4 مدرسـين)، و(65) طالبا وطالبه من الصف الأول الثانوي، وأظهرت نتائج الدراسـة أن هنـاك تقارب بين درجات القطع الناتجة عن استخدام النموذجين وان هناك فاعلية لنمـوذج أنجوف في تحديد درجة القطع للاختبار محكي المرجع .

وفي دراسة (التميمي، 1999) بعنوان أثر كل من نوع المحكم وطول الاختبار على تحديد درجة القطع لاختبار محكي المرجع يقيس الكفايات الرياضية في العمليات الحسابية على الأعداد بالصف السادس الابتدائي بمدينة جدة . وقد استخدام الباحـث أربعة طرق مختلفة من طرق تحديد درجة القطع وهي : طريقة أنجوف، ونيدلسكي، والمجموعات المتضادة،والمجموعات المحكية، وكان التساؤل الرئيس للدراسـة هـل تختلف درجة القطع في الاختبار محكي المرجع عند تطبيق طرق تحديد درجة القطع الأربعة التالية : نيدلسكي، و أنجوف، والمجموعات المتضادة، والمجمعات المحكيـة على اختبار موحد وعينة دراسية واحدة باختلاف نوع المحكـم وطـول الاختبـار ؟ وأجرى الباحث الدراسة على عدة عينات هي : عينة من الطلاب (659) طالب،عينة

المعلمين (20) معلم،عينة المشرفين(15) مشرف،عينة أعضاء هيئة التـدريس (15) أعضاء . وأسفرت نتائج الدراسة عن عدم وجود فروق دالة إحصائيا بـين درجـات قطع الاختبار الناتجة باختلاف نوع المحكم وفق طريقة أنجوف . وارتفاع تقـديرات المحكمين لدرجة قطع الاختبار وفق طريقة أنجوف مقارنة مع الطرق المختلفة،وتباين درجات القطع باختلاف طول الاختبار وفق طرق تحديد درجـة القطـع الأربعـة . تكرار نسبة درجة القطع (57.1) بصورة كبيرة بين النسب المحددة لدرجـة قطـع الاختبارات الثلاثة (طويل ، متوسط، قصير) وفق الطرق المختلفة باستثناء طريقـة أنجوف . وعدم وجود علاقة بين طول الاختبار ودرجة القطع . وحققـت طريقتـي المجمعات المحكية ونيدلسكي أدنى نسبة لدرجة قطع الاختبـار وذلـك فـي نتـائج الاختبارات الثلاث .

وفي دراسة هيرتز وهيرتز (Hertz and Hertz,1999) التي هـدفت إلـى معرفة العدد المناسب من الخبراء لتقدير درجة القطع بطريقة أنجوف، وأشـارا فـي دراستهما إلى الانتشار الكبير لطريقة أنجوف وأهميتها وذلـك لـسهولة إجراءاتهـا وخلوها من التحليلات الإحصائية المعقدة . وطبق الباحثان الاختبار بثمـاني طـرق مختلفة في عدد الفقرات وعدد الخبراء ، وكان الحد الأدنى لعدد الفقرات (100) فقرة والحد الأعلى (240) فقرة ، وتراوح عدد الخبراء بين (6 – 11) خبيرا فـي كـل حالة، وتم حساب المتوسطات الحسابية لتقديرات الخبراء والانحرافات المعيارية لهـم عن الوسط وكذلك الخطأ المعياري لأوساط التقديرات . وقد تبـين أن أفـضل عـدد للخبراء هو (10) خبراء ويمكن زيادته إلى (15) خبيرا، ولم تظهـر فـروق دالـة إحصائيا بين الاختبارات تعزى لعدد الفقرات .

وفي دراسة بوكندال وسميث وإمبارا وبـلاك (;.Buckendahl, C.; Smith, R Impara, J.and Plake, B.,2000) التي هدفت إلى المقارنة بين طريقتي أنجـوف و بوكمارك لوضع المعايير ، في الاختبارات من نوع الاختيار من متعدد، وذلك بتطبيق اختبار الرياضيات لطلاب الصف السابع، وأوضح الباحثون أنه على الرغم من شعبية

وانتشار طريقة أنجوف إلا إن طريقة بوكمارك أظهرت العديد من نقاط القوة . وعند مقارنة النتائج وجد أن درجات القطع الناتجة من الطريقتين كانت متشابهة ومتقاربة، ولكن الانحراف المعياري في طريقة بوكمارك كان أقل . وقـام البـاحثون بتحديـد درجات القطع لكل طريقة من خلال جولتين متتابعتين ، وكانت النتائج كالتالي : فـي الجولة الأولى، درجة القطع لطريقـة أنجـوف (34.92) والانحـراف المعيـاري (7.79) ، ولطريقة بوكمـارك درجـة القطـع (33.64) والانحـراف المعيـاري (11.03) ، وفي الجولة الثانية . درجة القطع لطريقة أنجوف (33.42) والانحـراف المعياري (10.96)، ولطريقة بوكمارك درجة القطع (35.64) والانحراف المعياري (8.66) .

وفي دراسة (الشريم،2003) بعنوان مقارنة لنموذج أنجوف ونموذج نيدلسكي في تحديد درجة القطع لاختبار محكي المرجع في الرياضيات والتي هدفت إلى إجراء مقارنة بين نموذجي أنجوف و نيدلسكي لتحديد درجة القطع لاختبار محكي المرجـع في الرياضيات للصف العاشر الأساسي في وحدة الهندسة التحليلية وذلك بوجـود أو عدم وجود معلومات عن درجة الصعوبة للفقرات ، تكون الاختبار من (30) فقرة من نوع الاختيار من متعدد بأربع اختبارات اما عينة الدراسة فتكونت من (80) محكـم، (120) طالب، قام الباحث بتقسيم المحكمين إلى (4) مجموعات متـساوية بطريقـة المزاوجة العشوائية، استخدمت مجموعتان نمـوذج أنجـوف أحـداها دون معرفـة المحكمين لصعوبة الفقرة والأخرى بمعرفتها والمجموعتـان الأخريـان اسـتخدمت نموذج نيدلسكي إحداها بمعرفة المحكمين لصعوبة الفقـرة والأخـرى دون معرفـة صعوبة الفقرة، وبعد أسبوعين تم إعادة تحديد درجة القطع بأتباع نفـس الإجـراءات وأظهرت نتائج الدراسة إلى ان درجة القطع للاختبار الناتجة عن اسـتخدام نمـوذج أنجوف في حالة عدم معرفة المحكمين لمعاملات الصعوبة تساوي (0.67) في الجولة الأولى و (0.68) في الجولة الثانية وفي حالة معرفة المحكمين لمعاملات الـصعوبة تساوي (0.63) في الجولة الأولى و (0.62) في الجولة الثانية .

أما في نموذج نيدلسكي ففي حالة عدم معرفة المحكمين لمعاملات الصعوبة تساوي (0.50) في الجولة الأولى و (0.49) في الجولة الثانية وفي حالة معرفة المحكمين لمعاملات الصعوبة تساوي 0.57 في الجولتين .

وفي دراسة (الخولي، 2003) بعنوان طرق تحديد درجات القطع في الاختبار المرجع إلى المحك : دراسة إحصائية مقارنة والتي هدفت إلى تحديد درجة القطع لاختبار محكي يقيس مدى تمكن تلاميذ الصف الخامس الابتدائي من حل المشكلات اللفظية التي تتطلب إجراء عملية القسمة بإتباع أربعة طرق مختلفة لتحديد درجة القطع وهي، طريقة أنجوف غير التجريبية وطريقة المجموعات المتقابلة وطريقة هوفستي وطريقة المجموعة الحدية، وركز الباحث على دراسة تأثير كل درجة من الدرجات الأربع على اتخاذ القرارات التعليمية من خلال إيجاد مقدار أخطاء التصنيف الناتجة عن كل درجة من الدرجات الأربع ، ومدى صدقها، واحتمال التصنيف الصحيح المتوقع للتلاميذ، ومقدار الضرر والمنفعة الناتجان عن كل درجة قطع من الدرجات الأربع . وتألفت عينية الدراسة من (437) طالب من طلبة الصف الخامس الابتدائي موزعين على ثمانية فصول تم اختيارهم عشوائيا من فصول ثلاث مدارس اختيرت عشوائيا من ثلاث مناطق تعليمية تم اختيارها عشوائيا من محافظة الجيزة (مصر) . واشترط الباحث توفر 5 سنوات خبرة في مجال تدريس الرياضيات عند أفراد عينة المحكمين ، باستثناء خبراء المناهج وطرق التدريس الذين اقتصر دورهم على تحكيم إجراءات تصميم اختبار الدراسة حيث اكتفى الباحث بحصولهم على درجة الدكتوراه في المناهج وطرق التدريس ، وتكونت عيينة المحكمين في طريقة أنجوف وطريقة هوفستي وطريقة المجموعة الحدية من (10) محكمين، و(7) محكمين في طريقة المجموعات المتقابلة، وكان كل المحكمين من مدرسي فصول عينة الدراسة في مادة الرياضيات . ولإجراء الدراسة استخدم الباحث اختبار قام ببنائه يتكون من (50) فقرة كلها من نوع الاختيار من متعدد ذات الثلاث اختيارات . وأشارت نتائج الدراسة إلى وجود فروق في درجات القطع حيث أن درجة القطع

المحددة بطريقة أنجوف هي (42) ، وطريقة المجموعات المتقابلة (37)، وطريقـة هوفستي (29)، وطريقة المجموعة الحدية (40) . ووجد الباحث أن أخطاء التصنيف الناتجة عن الدرجة (40) المحددة بطريقة المجموعة الحدية كانت اقل مـن مقـدار أخطاء التصنيف الناتجة عن درجات القطع المحددة بالطرق الأخرى،وأيـضا كانـت أكثر صدقا من درجات القطع الأخرى . ووجد كذلك أن احتمال التصنيف الـصحيح المتوقع لدرجة القطع (40) المحددة بطريقة المجموعـة الحديـة يـساوي احتمـال التصنيف الصحيح المتوقع لدرجة القطع (37) المحددة بطريقة المجموعات المتقابلة، في حين انه اكبر من احتمال التصنيف الصحيح المتوقع لـدرجات القطـع المحـددة بالطرق الأخرى . ووجد الباحث أيضا أن مقدار الضرر الناتج عن درجـة القطـع (37) المحددة بطريقة المجموعات المتقابلة اقل من مقدار الضرر الناتج عن درجات القطع المحددة بالطرق الأخرى . وخلص الباحث إلى أن درجة القطع (40) المحددة بطريقة المجموعة الحدية هي أفضل درجة قطع لاختبار الدراسة التي أجراها .

وفي دراسة الصمادي (Alsmadi,2007) التي هدفت إلى المقارنة بين طريقتي أنجوف وايبل لوضع المعايير، والتي استخدم فيها الباحث اختبار اختيار من متعدد من أعداده . وتكون الاختبار من (28) فقرة لمساق مدخل إلى علم النفس، وطلـب مـن (8) من أعضاء هيئة التدريس يقومون بتدريس المساق بالحكم على كفاية الأسـئلة، واعتبرت الفقرة مناسبة عند اتفاق ستة محكمين أو أكثر على ذلك . وتكون الـشكل النهائي للاختبار من (20) فقرة . وطبق الاختبار على (45) طالبا يدرسون المـساق لمرتين متتاليتين بفاصل زمني أسبوعين، وكان معامل ثبات الاختبار بطريقة الإعادة (0.86) ومعامل الاتساق الداخلي الفا (0.84) . وتم اختيار (12) محكما من أعضاء هيئة التدريس في كلية التربية في جامعة مؤتة، وتم اعتبارهم خبراء فـي موضـوع المساق للأسباب التالية : معرفتهم التامة بحقل علم الـنفس، وجمـيعهم درس ودرس مساق المدخل إلى علم النفس . وأشارت نتائج الدراسة إلى إن متوسط درجة الاجتياز لطريقة أنجوف كانت (9.23)، ومتوسط درجـة الاجتيـاز لطريقـة ايبـل (6.3)،

وبحساب اختبار(ت) بين درجتي القطع للطريقتين وجـد الباحـث إن الفـرق دال إحصائيا وبقيمة $t(11) = 3.56، p< 0.004$، وهذه النتيجة تعني أن طريقة ايبل هـي أقل صرامة من طريقة أنجوف، مما يقتضي اختيار الطريقة المناسبة اعتمـادا علـى الغرض من الاختبار . وفيما يتعلق باتفاق الطريقتين على تـصنيف الطـلاب إلـى (ناجحين / راسبين) وجد الباحث ان الطريقتين اتفقتـا علـى نجـاح (90) طالبـا ورسوب طالب واحد،واختلفتا على (14) طالبا حيث نجحوا بطريقة ايبـل ورسـبوا بطريقة انجوف .

وفي دراسة (الغانمي،2008) بعنوان المقارنة بين طرق مختلفة لتحديد علاقة درجة القطع لمعدل امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة للقبول فـي التخصـصات الجامعية المختلفة والتي هدفت إلى مقارنة احتمال اتخاذ قرار صائب بقبول الطلبة في الجامعات الأردنية والمستند إلى الدرجات المحددة من قبل لجنة القبـول الموحـد ، واحتمال اتخاذ القرار استنادا إلى طريقتي أنجوف وبوكمارك لتحديد درجات القطع . أما أدوات الدراسة فكانت أوراق امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامـة للفـرعين العلمي والأدبي لعام 2005 وكذلك بيانات الطلبة المتوقع تخرجهم نهاية العام الدراسي 2008- 2009 والتي تم الحصول عليها من سجلات الطلبـة لـدى وحـدة القبـول والتسجيل في جامعة مؤتة والتي تحتوى على : أدنى معدلات للقبول في كـل كليـة وفق التنافس الحد عام 2005 وكذلك معدلات الطلبة التراكمية في الجامعة وأسـاس القبول .

أما عينات الدراسة فتكونت من عينـة طلبـة جامعـة مؤتـة والتـي بلـغ عددها(703) طالب وطالبة وعينة عشوائية من أعضاء هيئة التدريس فـي جامعـة مؤتة بلغ عددها (612) عضو هيئة تدريس.

وأشارت نتائج الدراسة إلى أن قيم دقة القرار الصائب المحدد بطريقة أنجوف كانت اكبر من قيم دقة القرار الصائب المحدد بطريقة بوكمارك واكبر من قيم دقـة القرار الصائب المحددة من درجة القطع الجامعية للقبول بالتنافس الحر، حيـث بلـغ

متوسط قيم دقة القرار بطريقة أنجوف (0.86) بينما بلغ متوسط القيم في كـل مـن طريقة بوكمارك ودرجة القطع الجامعية (0.80 ،0.83) على التـوالي ممـا يؤكـد فاعلية واستقرار طريقة أنجوف في تحديد درجة القطع .

كما بينت الدراسة ان طريقة بوكمارك تميل إلى إعطاء درجات قطع أعلى من درجات القطع المحددة بطريقة أنجوف .

الخلاصة :

يتبين من استعراض الدراسات السابقة أن الطرق المختلفة لوضع المعايير قـد ينتج عنها درجات قطع متباينة وتأتي هذه الدراسة لبحث نقاط القطـع النـاتج عـن استخدام طريقتي ايبل وبوكمارك واختلاف درجات القطع باختلاف نوع/درجة تأهيل المحكم، الأمر الذي لم يحظ باهتمام كبير في الأدب التربوي السابق للموضوع.

الفصـــــل الثالــث
المنهجية والتصميم

يتضمن هذا الفصل وصفا لمجتمعات الدراسة وعيناتها وطريقـة اختيارهـا، وأداة الدراسة المستخدمة والمعالجات الإحصائية .

1.3 مجتمعات الدراسة :

اقتضت طبيعة الدراسة وجود مجتمعين للدراسة، الأول مجتمع طلبة الـصف العاشر الأساسي والثاني : مجتمع المحكمين .

1- مجتمع طلبة الصف العاشر الأساسي في المملكة الأردنية الهاشمية الموجودين على مقاعد الدراسة الفصل الثاني لعام 2010/2009 وسيتم اختيـار طلبـة الصف العاشر الأساسي الموجودين على مقاعد الدراسة للفصل الثـاني لعـام 2010/2009 في محافظة الكرك كمجتمع متيسر، حيث بلـغ عـدد أفـراد المجتمع المتيسر (4198) طالب وطالبة موزعين علـى (2065) طالـب ، (2133) طالبة .

2- مجتمع المحكمين : يتكون مجتمع المحكمين من :

أ- جميع معلمي الرياضيات في محافظة الكرك والبالغ عددهم (97) معلم ومعلمة والذين يدرسون الصف العاشر الأساسي ولهم خبرة فـي التـدريس لا تقـل عن(3) سنوات .

ب- جميع مشرفي الرياضيات في محافظتي الكرك والطفيلة والبالغ عددهم (14) مشرف الذين يشرفون على معلمي الرياضيات للصف العاشر.

2.3 عينة الدراسة :

أ- عينة الطلبة :

تم اختيار عينة عشوائية طبقية تبعا للمديرية والنوع الاجتماعي وعنقودية على مستوى الشعبة وعلى مراحل :

1- تم تحديد أسماء جميع مدارس الذكور والإناث التي تحتـوي علـى الـصف العاشر الأساسي في كل مديرية .
2- تم أعداد قوائم بأسماء شعب الصف العاشر الأساسي من الـذكور والإنـاث وكذلك تم تحديد أعداد الطلبة في كل شعبة .
3- تم عشوائيا اختيار ما نسبته (10%) من عدد الشعب في كل قائمة تقريبا، وقد بلـغ عـدد أفـراد العينـة (423) طالبـا وطالبـة بواقـع (207) طالـب (216) طالبه، ويبين الجدول (1) توزيع أفراد عينة الدراسة من طلبة الصف العاشر الأساسي حسب المديرية والنوع الاجتماعي .

جدول (1)

توزيع أفراد عينة الدراسة من طلبة العاشر حسب المديرية والنوع الاجتماعي

النوع الاجتماعي / المديرية	ذكور	إناث	المجموع
قصبة الكـرك	81	95	176
الـمزار الجنوبي	64	54	118
الأغوار الجنوبية	30	38	68
الـقـصـر	32	29	61
المـجموع	207	216	423

ب- عينة المحكمين : تتكون عينة المحكمين من :

1- تم عشوائيا اختيار(20) معلم من معلمي الرياضيات الـذين يدرسـون الـصف العاشر الأساسي في محافظة الكرك ولهم خبرة لا تقل عن(3) سنوات في تدريس منهاج الرياضيات للصف العاشر الأساسي.
2- تم اختيار (10) مشرفين عشوائيا من مشرفي الرياضيات في محافظتي الكـرك والطفيلة بواقع (6) مشرفين من محافظة الكرك، (4) مـشرفين مـن محافظـة الطفيلة.

3.3 أداة الدراسة :

تم استخدام أداة الدراسة التالية : اختبار تحصيلي في مادة الرياضيات لطلبة الـصف العاشر الأساسي، تكون الاختبار من (30) فقرة من نوع الاختيار من متعـدد، لكـل فقرة أربعة بدائل واحد منها يمثل الإجابة الصحيحة (ملحق رقم(1))، قام ببناءهـا (السحيمات،2007) حيث أشار إلى تمتعه بخصائص سيكومترية جيـدة ومناسـبة؛ حيث بلغ صدق المحك التلازمي (0.90) (معامل الارتباط بين علامات طلبة الصف العاشر الأساسي على هذا الاختبار وعلامات الطلبة في امتحان نهاية الفـصل الأول من العام الدراسي (2007/2006) ، وبلغ ثبات الاتساق الداخلي للاختبار باسـتخدام معادلة كرونباخ الفا (KR-20) (0.72) .

1.3.3 الخصائص السيكومترية لفقرات الاختبار

للتعرف على الخصائص السيكومترية لفقرات الاختبار قام الباحث بأيجاد حـساب معاملات الصعوبة من خلال إيجاد نسبة عدد الإجابات الصحيحة لكل فقرة من فقرات الاختبار، بالإضافة إلى حساب معاملات التمييز لكل فقرة من خلال حساب معامـل الارتباط بين أداء الطلبة على كل فقرة ودرجاتهم الكلية،والجدول رقم (2) يبين نتائج التحليل.

جدول(2)

معاملات الصعوبة والتمييز لأداء عينة طلبة الصف العاشر الأساسي على فقرات الاختبار

رقم الفقرة	معامل الصعوبة	معامل التمييز	رقم الفقرة	معامل الصعوبة	معامل التمييز
1	0.452	0.530	16	0.451	0.368
2	0.642	0.542	17	0.436	0.417
3	0.531	0.473	18	0.647	0.386
4	0.434	0.512	19	0.821	0.279
5	0.813	0.438	20	0.652	0.437
6	0.437	0.536	21	0.531	0.560
7	0.566	0.431	22	0.862	0.611
8	0.512	0.506	23	0.447	0.562
9	0.714	0.372	24	0.639	0.281
10	0.371	0.534	25	0.835	0.465
11	0.436	0.358	26	0.671	0.416
12	0.539	0.812	27	0.593	0.567
13	0.343	0.553	28	0.389	0.628
14	0.528	0.475	29	0.683	0.531
15	0.509	0.382	30	0.548	0,607

يتضح من نتائج الجدول السابق، بأن قيم معاملات الصعوبة لفقرات الاختبار تراوحت بين(0.343 – 0.862)؛ إذ يلاحظ بان جميع المعاملات تقع ضمن المدى المقبـول لمعامل الصعوبة وهو (0.30 - 0.90)، كما يتضح بأن قيم معاملات التمييز لفقرات الاختبار تراوحت ما بين (0.279 – 0.628) والتي تعد مؤشر على تمتـع فقـرات الاختبار بقدرة كافية للتمييز بين أداء الطلبة ذوي المستويات المختلفة.

2.3.3 الخصائص السيكومترية لأداة الدراسة

قام الباحث بالتأكد من الخصائص السيكومترية لأداة الدراسة كما يلي :

1- الصدق

أ- صدق المحتوى(Content Validity): تم التأكد من صدق محتوى الاختبار من خلال الإجراءات التي تم تنفيذها بكل عناية ، تم عرض الاختبار على لجنة الخبـراء (مشرفين ومعلمين) مع مراعاة إن يكون كل هدف مقترن بالفقرة التي تقيسه للتأكد من تغطية الاختبار للمحتوى ولمستويات الأهداف ، وللتأكد من دقة صياغة الفقـرات وقياسها لما وضعت من اجل قياسه ، وتبين من عملية التحكيم إن الخبـراء اجمعـوا على إن الفقرات مناسبة وترتبط ارتباطا كبيرا بالأهداف .

ب- صدق المحكمين: تم التأكد من صدق الاختبار من خلال عرضه على مجموعـة من المحكمين من ذوي الخبرة والاختصاص في مجال القياس والتقويم، والإشـراف التربوي، ومعلمي الرياضيات للصف العاشـر الأساسـي، وفـي ضـوء آرائهـم وملاحظاتهم حول جميع فقرات الاختبار من حيث مدى ملاءمتهـا لمـستوى طلبـة الصف العاشر، تم تطبيق الاختبار كما في صورته النهائيـة بعـد أجـراء بعـض التغييرات على صياغة بعض الفقرات .

2- الثبات

الثبات بمفهوم الاستقرار: تـم التأكـد مـن ثبـات الاختبـار بمفهـوم الاسـتقرار (Test-retest) من خلال تطبيقه على عينة استطلاعية من طلبة الـصف العاشـر الأساسي في لواء المزار الجنوبي والبالغ عددها (39) طالباً وطالبـة، بواقـع(17) طالباً، و(22) طالبة، ومن ثم إعادة تطبيق الاختبار على أفراد العينة نفسها بفاصـل زمني مقداره أسبوعان، وبلغ معامل ارتباط بيرسون بين مرتـي التطبيـق(0.876)، وهو مؤشر قوي على تمتع الاختبار بدرجة ثبات عالية تعد مناسبة لأغـراض هـذه الدراسة.

4.3 الإجراءات:

1- تم الحصول على الموافقة لإجراءات التطبيق الميداني من قبل مديريتي التربيـة والتعليم في محافظتي الكرك والطفيلة لتطبيق أداة الدراسـة بعـد توضـيح أهـداف الدراسة ومتطلبات تطبيقها.

2- تم حصر أعداد طلبة الصف العاشر الأساسي في محافظة الكرك.

3- تم تطبيق الاختبار التحصيلي لمادة الرياضيات على عينة الدراسـة مـن طلبـة الصف العاشر الأساسي في مدارسهم، وبشكل جماعي الفـرق الـصفية والاسـتعانة بمعلمي مبحث الرياضيات في تلك المدارس ، وقد تم إبلاغ الطلاب بموعد الاختبـار قبل أسبوع من تطبيقه، وكانت الإجابة على ورقة الامتحان نفسها.

4- تم اختيار عينة عشوائية من معلمي مادة الرياضيات للصف العاشر الأساسي في محافظة الكرك، ومن المشرفين التربويين من محافظتي الكرك والطفيلة كمحكمين.

5- تم الشرح والتوضيح للمحكمين كيفية تحديد درجة القطع(ملحق رقم(2)) للاختبار التحصيلي لطريقتي ايبل وبوكمارك.

6- تم جمع البيانات من المحكمين، بالإضافة إلى درجات الاختبار التحصيلي لطلبـة الصف العاشر ومعالجتها إحصائياً.

5.3 المعالجة الإحصائية:

للإجابة عن أسئلة الدراسة، تم ترميز وإدخال البيانات إلى الحاسب الآلي باستخدام البرنامج الإحصائي للعلوم الاجتماعية (SPSS) وأستخدم الباحث المعالجات الإحصائية الآتية:

1- المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والتكرارات والنسب المئوية .

2- اختبار ت للعينات المستقلة (Independent- Sample T test).

3- اختبار ت للعينات المرتبطة (Dependent- Sample T test) .

4- معامل ارتباط بيرسون (Pearson Correlation Coefficient).

5- معادلة كرونباخ الفا للتحقق من الثبات بمفهوم الاتساق الداخلي.

6- اختبار كاي تربيع (Chi Square Test).

الفصل الرابع

عرض النتائج ومناقشتها والتوصيات

1.4 نتائج الدراسة:

1.1.4 النتائج المتعلقة بسؤال الدراسة الأول الذي نصه:

"هل توجد فروق دالة إحصائياً عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) بين درجات القطع المحددة للاختبار محكي المرجع عند تطبيق طريقة ايبل باختلاف نوع المحكم"؟.

للإجابة عن سؤال الدراسة،تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجات القطع المحددة بطريقة ايبل باختلاف فئة المحكم (معلم، مشرف تربوي)، ولمعرفة دلالة الفروق بين تلك المتوسطات،تم استخدام اختبار "ت" للعينات المستقلة Independent-Sample T Test، والجدول رقم(3) يبين نتائج التحليل.

الجدول (3)

نتائج اختبار "ت" لدلالة الفروق بين متوسط درجات القطع المحددة بطريقة ايبل باختلاف فئة المحكم

المتغير	فئة المحكم					
	معلم		مشرف تربوي		قيمة T	الدلالة المشاهدة
طريقة ايبل	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري		
	17.10	2.43	16.40	1.89	0.796	0.432

يتضح من نتائج التحليل للجدول السابق، بأنه لا توجد فروق دالة إحصائيا بين متوسط درجات القطع المحددة بطريقة ايبل من قبل مجموعتي الدراسة (معلم، مشرف تربوي)؛ إذ بلغت قيمة "ت" (0.796) وهي غير دالة إحصائيا عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$).

2.1.4 النتائج المتعلقة بسؤال الدراسة الثاني الذي نصه:

"هل توجد فروق دالة إحصائياً عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) بين درجات القطع المحددة للاختبار محكي المرجع عند تطبيق طريقة بوكمارك باختلاف نوع المحكم"؟.

للإجابة عن سؤال الدراسة،تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجات القطع المحددة بطريقة بوكمارك باختلاف فئة المحكم (معلم، مشرف تربوي)، ولمعرفة دلالة الفروق بين تلك المتوسطات، تم استخدام اختبار "ت" للعينات المستقلة Independent-Sample T Test، والجدول رقم(4) يبين نتائج التحليل.

جدول(4)

نتائج اختبار ت لدلالة الفروق بين متوسط درجات القطع المحددة بطريقة بوكمارك باختلاف فئة المحكم

المتغير	فئة المحكم					
	معلم		مشرف تربوي			
طريقة بوكمارك	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة T	الدلالة المشاهدة
	15.40	1.47	15.20	1.22	0.370	0.714

يتضح من نتائج التحليل للجدول السابق، بأنه لا توجد فروق دالة إحصائيا بين متوسط درجات القطع المحددة بطريقة بوكمارك من قبل مجموعتي الدراسة (معلم، مشرف تربوي)؛ إذ بلغت قيمة "ت" 0.370 وهي غير دالة إحصائيا عند مستوى($\alpha \leq 0.05$).

3.14 النتائج المتعلقة بسؤال الدراسة الثالث الذي نصه:

"هل هناك فروق دالة إحصائياً عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) بين درجات القطع المحددة بكل من طريقة ايبل وطريقة بوكمارك"؟.

للإجابة عن سؤال الدراسة، تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجات القطع المحددة بطريقتي ايبل وبوكمارك، ولمعرفة دلالة الفروق

بين تلك المتوسطات، تم استخدام اختبـار "ت" المترابطـة paired- Sample T Test ، والجدول رقم (5) يبين نتائج التحليل.

جدول(5)

نتائج اختبار "ت" للعينات المترابطة لدلالة الفروق بين متوسط درجات القطع المحددة بطريقتي ايبل وبوكمارك

المتغير	طريقة تحديد درجة القطع						
	ايبل		بوكمارك				
درجة القطع	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجات الحرية	قيمة T	الدلالة المشاهدة
	16.87	2.26	15.33	1.37	29	3.434	0.002

يتضح من نتائج التحليل للجدول السابق، بأنه توجد فروق دالـة إحـصائيا بـين متوسط درجات القطع المحددة بطريقتي ايبل وبوكمارك، حيث بلغت درجـة القطـع بطريقة ايبل (16.87) بينما بلغت بطريقة بوكمـارك (15.33) وبلغـت قيمـة "ت" (3.434) وهي دالة إحصائيا عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$).

4.1.4 النتائج المتعلقة بسؤال الدراسة الرابع الذي نصه:

"ما هو مدى التوافق في تصنيف الأفراد بحسب درجة القطع المحددة بدرجات القطع للطريقتين؟".

للإجابة عن سؤال الدراسة، تم استخدام اختبار كاي تربيع اللابارامتري، لتحديـد مدى التوافق في تصنيف طلاب الصف العاشر الأساسي وفقاً لدرجة القطع التي تـم تحديدها بطريقتي ايبل وبوكمارك، كما تم حساب معامل دقة التوافق فـي التـصنيف ومعامل كابا ، والجدولين رقم(6) ، (7) يوضحان ذلك .

جدول (6)

جدول التقاطع ايبل * بوكمارك لتصنيف الطلاب الى ناجحين / راسبين

حسب درجة القطع المحددة بالطريقتين

بوكمارك

		راسب	ناجح		
237	0	237	ناجح	ايبل
186	140	46	راسب	
423	140	283		

معامل دقة التوافق في التصنيف = $\frac{140 + 273}{423}$ = 0.9

معامل كابا Kappa Coefficient

$$K = \frac{P - P.}{1 - P.} = \frac{.9 - .52}{1 - .52} = \frac{.38}{.48} = .79$$

يتضح من نتائج الجدول السابق، بأن عدد الطلاب الذين اجتازوا درجة القطع وفقـاً لطريقة بوكمارك، يفوق عدد الطلبة الذين اجتازوا درجة القطع وفقاً لطريقة ايبل، كما يتضح بأن الطريقتين اتفقتا على نجاح (237) طالباً وطالبة، ورسوب (140) طالبـاً وطالبة، واختلفتا على (46) طالباً وطالبة؛ حيث نجحوا بطريقة بوكمارك، ورسـبوا بطريقة ايبل.

والجدول رقم (7) يوضح نتائج اختبار كاي تربيع (Chi-Square Test)

جدول (7)

نتائج اختبار كاي تربيع (Chi-Square Test)

	value	df	Asymp.sig
Pearson chi - square	2.67	2	.000
Likelihood ratio	329	2	.000
N of valid cases	423		

يتبين مـن نتائج اختبار كـاي تربيع (Chi-Square Test) ان قيمة كاي تربيع (chi–square/x) قد بلغت (2.67) عنـد (2) درجـة حريـة ($df = 2$) ومستوى معنوية ($p = 0.00$) وهي دالة إحصائيا عنـد مـستوى ($p \le 0.05$) واعتمادا على ما سبق فإنه يوجد توافق بين طريقتي ايبل ، بوكمارك فـي تـصنيف الطلاب الى ناجحين / راسبين حسب درجة القطع المحددة بالطريقتين .

1.2.4 مناقشة النتائج المتعلقة بسؤال الدراسة الأول الذي ينص على:

"هل توجد فروق دالة إحصائياً عند مـستوى ($\alpha \le 0.05$) بـين درجـات القطـع المحددة للاختبار محكي المرجع عند تطبيق طريقة ايبل باختلاف نوع المحكم"؟.

أشارت النتائج المتعلقة بسؤال الدراسة الأول، بأنـه لا توجـد فـروق دالـة إحصائيا بين متوسط درجات القطع المحددة بطريقة ايبل من قبل المحكمـين، ممـا يشير إلى ان درجة القطع التي تم تحديدها بطريقة ايبل لا تختلـف بـاختلاف نـوع المحكم(معلم، مشرف تربوي)، ويعزو الباحث هذا التقـارب فـي وجهـات نظـر المحكمين حول مستوى اتقان طلاب الصف العاشر الأساسي إلى ممارستهم الميدانية في المجال التربوي. وبالتالي توافقهم على توزيع فقرات الاختبار التحـصيلي وفقـاً لبعدي مستوى الصعوبة ومستوى الاهمية المستخدمة في طريقة ايبل.

2.2.4 مناقشة النتائج المتعلقة بسؤال الدراسة الثاني الذي ينص على:

"هل توجد فروق دالة إحصائياً عند مستوى ($\alpha \le 0.05$) بين درجات القطع المحددة للاختبار محكي المرجع عند تطبيق طريقة بوكمارك باختلاف نوع المحكم"؟.

أظهرت النتائج المتعلقة بسؤال الدراسة الثاني، بأنه لا توجد فروق دالة إحصائيا بين متوسط درجات القطع المحددة بطريقة بوكمارك، من قبل المحكمين، مما يدل على ان درجة القطع التي تم تحديدها بطريقة بوكمارك لا تختلف باختلاف نوع المحكم(معلم، مشرف تربوي)، ويبرر الباحث هذه النتيجة إلى أن المعلمين والمشرفين التربويين يميلون إلى تعريف الطلاب من ذوي الحد الأدنى من الكفاية بأنهم الذين يحصلون على (50%) من الدرجة الكلية للاختبار لذلك جاءت نقطة القطع لطريقة بوكمارك للمعلمين، والمشرفين التربويين (15.40 ،15.20) على التوالي.

3.2.4 مناقشة النتائج المتعلقة بسؤال الدراسة الثالث الذي ينص على:

"هل هناك فروق دالة إحصائياً عند مستوى ($\alpha \le 0.05$) بين درجات القطع المحددة بكل من طريقة ايبل وطريقة بوكمارك"؟.

أسفرت النتائج المتعلقة بسؤال الدراسة الثالث، عن وجود فروق دالة إحصائيا بين متوسط درجات القطع المحددة بطريقتي ايبل وبوكمارك، لصالح طريقة ايبل، مما يشير إلى أن درجة القطع التي تم تحديدها من قبل المحكمين بطريقة ايبل تفوق درجة القطع التي تم تحديدها بطريقة بوكمارك، ويعزو الباحث ذلك إلى أن طريقة ايبل تصنف الفقرات حسب بعدين هما: بعد الصعوبة(سهلة، متوسطة، صعبة)، وبعد الأهمية(أساسية، مهمة، مقبولة، مشكوك فيها)، بينما طريقة بوكمارك تصنف الفقرات حسب بعد الصعوبة فقط وبالتالي كلما زاد عدد الأبعاد التي تصنف الفقرات على أساسها، كلما زاد احتمال أن تكون نقطة القطع أكبر تتفق هذه النتيجة مع كل من دراسة اندرو وهيشت(Andrew,J.&Hecht,J,1976) ودراسة سيجمون وجلينل(Sigmon,G&Glennlle,1983).

4.2.4 مناقشة النتائج المتعلقة بسؤال الدراسة الرابع الذي ينص على:

" ما هو مدى التوافق في تصنيف الأفراد بحسب درجة القطـع المحـددة بـدرجات القطع للطريقتين؟".

أشارت النتـائج المتعلقـة بـسؤال الدراسـة الرابـع،بـأن (237) طالبـاً وطالبة،اجتازوا نقطة القطع لكل من طريقتي ايبـل وبوكمـارك، وان(140) طالبـاً وطالبة لم يجتازو نقطة القطع لكل من طريقتي ايبل وبوكمـارك، أي إن الطـريقتين اتفقتا على نجاح ورسوب (377) طالبا وطالبة واختلفتا على (46) طالبا وطالبه حيث نجحوا بطريقة بوكمارك ورسبوا بطريقة ايبل ، كما بلغ معامل دقـة التوافـق فـي التصنيف(0.9) وبلغ معامل كابا (0.79) .

3.4 التوصيات

بناء على النتائج فإن الدراسة توصي بما يلي :

1- ضرورة توضيح مصطلح "الحد الادنى من الكفاية" من خلال التدريب الكافي للمحكمين؛ لأن كثير من المحكمين يصعب عليهم تعريف الحد الادنـى مـن الكفاية .
2- إجراء مزيد من الدراسات المقارنة على طريقتي ايبـل وبوكمـارك لتحديـد درجة القطع .
3- يوصي الباحث بضرورة اختيار الطريقة المناسبة لتحديد درجة القطـع بنـاء على الغرض من الاختبار .

المراجع

أ- المراجع العربية :

أبو حطب، فؤاد(1987).**التقويم النفسي**.القاهرة: الأنجلو المصرية.

التميمي، خالد حسن (1999).**اثر كـل من نوع المـحكم وطـول الاختبـار علـى تحديد درجة القطع لاختبار محكي المرجع يقيس الكفايـات الرياضـية فـي العمليات الحسابية علـى الأعداد بالـصف الـسادس الابتـدائي بمـدينة**

جـدة .رسالة ماجستير غير منشورة، جامعـة أم القـرى ،مكـة المكرمـة، المملـكة العربية السعودية .

الجبة، عـصام اسماعيل (1998) . **مـدى فاعلية نـموذج أنجوف فـي تـحديد المستوى لاختبار محكي المرجع**. مجلة كلية التربية. العدد (36)،ص41-73.

الخولي، زياد عبد الحسيب (2003) . **طرق تحديد درجات القطـع فـي الاختبـار المرجع إلى المحك** : دراسة إحصائية مقارنة. رسالة ماجستير غير منشورة .جامعة القاهرة. القاهرة.جمهورية مصر العربية .

الدوسري، ابراهيم مبارك (2000).**الإطار المرجعي للتقويم التربوي.** ط2. الرياض: مكتب التربية العربي لدول الخليج العربي .

السحيمات، منير (2007) . **بناء اختبار تحصيلي متعدد المستويات للصفوف الثامن والتاسع والعاشر الأساسي .** رسالة جامعية غير منشورة ، جامعة مؤته.

الشريم ، احمد علي (2003).**دراسة مقارنة لنموذج انجوف ونموذج نيدلسكي في تحديد درجة القطع لاختبار محكي المرجع في الرياضيات** . رسالة ماجستير غير منشورة.الجامعة الأردنية ، عمان ،المملكة الأردنية الهاشمية .

الغانمي ، وحيد بن داخل(2008) .**المقارنة بين طرق مـختلفة لتحديد علامة القطع لمعدل امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة للقبـول فـي التخصـصات الجامعية المختلفة.** رسالة ماجـستير غيـر منـشورة ، جامعـة مؤتـة ، الـكرك ، المملكة الأردنية الهاشمية .

الطائي، نزار(1983).**القياس و علاقتـه بـالتقويم_ محاضـرات فـي التقـويم التربوي**.الكويت:مكتب التربية العربي لدول الخليج .

أمريزيق، خالد (1992) . **المقارنة بين اختبار الاختيار من متعدد واختبار الصح – خطأ من حيث الخصائص السيكومترية وشكل منحنى التوزيع للأداء علـى الاختبار** . رسالة ماجستير غير منشورة . عمان. الجامعة الاردنية .

عبد السلام، نادية .(1991).**تعدد معطيات تحديد الدرجة الفاصلة في القياس محكي المرجع.**حولية كلية البنات.جامعة عين شمس.المجلـد(1) العـدد (16) ص ص 37-52.

عبدالله، محمود محمد ابراهيم.(1995).**دراسة سيكومترية مـقارنة لـطرق حساب معامل ثبات الاختبارات المرجعة الى المحك.**رسالة مـاجستير غير منشورة. الجامعة الأردنية،عمان.

علام، صلاح الدين محمود.(1985). **ستخدام النموذج ذي الحدين في تقدير درجة القطع لاختبار محكي المرجع:** دراسة إحصائية المجلة العربية للعلوم الانسانية. جامعة الكويت، المجلد(5)،العدد(19)، ص ص 27-43.

علام، صلاح الدين(1991). **دراسة مـقارنة لـبعض طرق تحديد مستويات الأداء اختبار محكي المرجع.**المجلة المصرية للدراسات النفسية ، العدد1 :77-96 .

علام، صلاح الدين(1995) .**الاختبارات التشخيصية مرجعية المحك في المجـالات التربوية والنفسية والتدريبية** . القاهرة : دار الفكر العربي .

علام، صلاح الدين (2007) . **الاختبارات التشخصية مرجعية المحك في الـمجالات التربوية والنفسية والتدريبية** . القاهرة . دار الفكر العربي .

عودة، احمد سليمان (2002). **القياس والتقويم في العملية التدريسية.** الطبعة الثانية الأردن: دار الأمل.

قدري، حنفي وآخرون(1987). **أصول القياس والبحث العلمي** . القاهرة: دار آتون للنشر .

ب) المراجع الأجنبية :

Alsmadi,Abdallah.(2007).A comparative study of two standard setting technigues.**Social Behavior and Personality**, 35(4) 479-486.

Andrew,B.J.and Hecht,J.T.(1976).A preliminary investigation of two procedures for setting examination standard**.Educational and Psychological Measurement**.36:45-50.

Angoff, W.H .(1971). Scales. Norms And Eguivalent Scorees . In R.L

Thorndik (Ed) Educational Measurement . **Washington, D .C.: American council on education.**

Berk, B. A (1986).A Consumers Guide to Setting Performance Standard on Criterion Referenced Test.**Review of Educational Research** .56: 137-172.

Buckendahl, CW; smith, R. W ; Impara , J C.,& plake,B.S. (2000). Acomparison of the angoff and Bookmark standard setting methods**.Journal of Educational Measurement**, 39(3), 252-263 .

Chang,L; Dziuban , C.D ;Hynes,M.C., & Oison , A.H (1996) .**Does astandard Reflect Minimal Competency of Examinees or Judge Competency ?Applied Measurement in education,** 9,161-17.

Crocker, L.,&Algina,J.(1986).**Introduction to classical & modern test theory**. Holt .Rinehart & Winston, INC.

Ebel, r.l.(1979).**Essentials of educational measurement. Englewood cliffs** .N.J: prentice hall.

Jaeger, R. M (1989). **Certification of student competence**. In linn, R.L . (Eds) Educational measurement.new york : Macmillan.

Glaser, r (1963) .**Instructional technology & the measurement of learning outcomes : some questions** . Educational measurement: Issuses & pratice.13:6-8.

Gray,w.m. (1978).**A comparison of piagetian theory& criterion refenced measurement**.Review of educational research. 48:223- 249

Hambleton, R.K., &Novick,M.R. (1983).**Toward an integration of theory and method for criterion referenced tests.** JEM.10: 159-170**.**

Hambleton, R.K (1978) **on the use of cut off score with criterion referenced tesets in instructional setting ,** jem.15:277-290.

Halpin,G.,sigmon,&halpin.G,(1983).**Minimum competency standard set by three divergent groups of raters using three judgmental procedures : implication for validity**. Educational& psychological Measurement. 43: 185-196.

Herts,G.M., & Hertz, N.R.(1999) **How many Raters should be used for Estaishing cut off scores with the Angoff method**? A Generalizability theory study.Educational and psychological measurement, 885-897 Index of American University (2009) Available : 22/1/2009.

koffler, S. L (1980). **A Comparison of Approaches for setting proficiency Standards** . Journal Educational Measurement , 17, 167 -178.

Livingston, S.A.,& Zieky, M.J.(1982) **passing scores : Amanual for Setting standards of performance on educational and occupational tests** .Educational Testing services . princeton , N . J.

Mills,C.N.(1983**).A comparison of three methods of establishing cut- off scores on criterion referenced tests**.Jem 20: 283-292 .

Mitzel,H.C.,Lewis,D .M.,Patz , R.J, & Green ,D.R (2001) **The bookmark Procedure : psychological perspectives, In G. J. cizek (Ed) , setting performance standards : concepts , methods and Erspectives** (pp-249-281) .mahwah,NJ: Lawrence Erlbaum Associates .

Popham, W.J.(1978). **Criterion referenced measurement** . Englewood cliffs,NJ. Prentice hall .

Popham & husek, T.R.(1969) .**Implications of criterion referenced measurement** . JEM.6: 19.

Shepard, Lorri e.(1984) . **Setting Performance Standards In Berk (Ed), Aguide to Criterion - referenced Test Construction .** Hopkins University press Verhoeven B., Van der steeg A, Scherpbier A, Muijtjens A.,Verwijnen G.,& Van der.

Skakun, E . N & kling , S. (1980) . **comparabilit**y **Of methods for setting standard**.jem.17 , 229-235.

الملحق (أ)

فقرات اختبار الصف العاشر

فقرات اختبار الصف العاشر

- يتكون هذا الاختبار من (30) نوع الاختيار من متعدد ولكل سؤال أربع بدائل واحدة فقط منها صحيحة.
- الزمن المحدد للاختبار هو ساعة واحدة .
- ضع دائرة على رمز الاجابة الصحيحة .

1- اذا كان العدد (2) صفرا للاقتران التربيعي ق،حيث ق(س)=س2 – ب س+6
فإن قيمة الثابت ب تساوي:

أ) 2 ب) 3 ج) -2 د) 5

2- س ص ع مثلث قائم الزاوية في ص ، فيه طول س ص = 3 سم ،
ص ع=4 سم، فإن جا ع يساوي:

أ)0.75 ب) 0.80 ج) 0.80 د)0.4

3- س ص ع مثلث قائم الزاوية في ص ، فيه طول س ص = 3 سم ،
ص ع =4 سم ، ظا س يساوي:

أ)0.75 ب) 0.60 ج) 0.80 د)1.3

4- اذا كان جتا 5 س = 0.8546 حيث صفر< 5س< 90° ، جد قيمة المقدار
جا (90 – 5 س) – جتا 5 س =

أ) صفر ب) 1 ج) 0.8546 د)0.1454

5- معادلة الخط المستقيم المار بالنقطتين أ(-3 ، 5) ، ب(-2 ،-1)هي:

أ) ص- 6س=- 13 ب) ص=-6س-13

ج) س-6ص=-13 د) س=-6ص-13

6- في تجربة القاء حجر نرد مرتين متتاليتين ، فإن احتمال الحصول على عددين
مجموعهما 5 هو :

أ) $\frac{1}{6}$ ب) $\frac{5}{36}$ ج) $\frac{1}{8}$ د) $\frac{1}{9}$

7- في تجربة القاء حجر نرد مره واحدة ، وتسجيل النواتج الممكنة ، عدد

عناصر الفضاء العيني Ω تساوي :

أ)36 ب)6 ج) 12 د) صفر

8- اذا كان الوسط الحسابي لمجموعة من العلامات = 60 اذا عدلت العلامات حسب العلاقة ص = 2س+5 حيث :س : العلامة قبل التعديل ، ص : القيمة بعد التعديل ،فأن العلامة الجديدة للوسط الحسابي بعد التعديل ؟

أ) 60 ب) 120 ج) 125 د) 65

9- القيمة العددية للمقدار جا 40^{o} – جتا 50^{o} تساوي:

أ) صفر ب) 1 ج) 1 - د) 0.1454

10- اذا كانت س زاوية حادة ، وكان جا س = 0.6 فأن قيمة جتا س تساوي:

أ) صفر ب) 1 ج) 0.8 - د)0.8

11- يمثل الجدول التالي توزيع لأعمار (20) طفل يقيمون في سكن، الوسط الحسابي لأعمار الأطفال يساوي:

فئة الاعمار	3-1	6-4	9-7	12-10
عدد الاطفال	4	7	6	3

أ) 12.4 ب) 124 ج) 6.2 د) 2.98

12- أ ب ج مثلث قائم الزاوية في ب ، فيه ب ج = 8 سم ، الزاوية ج = 28^{o} يكون حله كما يلي:

أ) الزاوية أ=62^{o} ، أب=4.24سم،أج= 9.05 سم

ب) الزاوية أ= 28^{o} ، ب=4.24سم،أج= 9.05 سم

ج) الزاوية أ=28^{o} ، أب=9.05سم،أج= 4.24 سم

د) الزاوية أ=62° ، أب=9.05سم،أج= 4.24 سم

13- معادلة الخط المستقيم ص = $\frac{1}{2}$ س + 3 تكتب بالصورة العامة لمعادلة الخط المستقيم على النحو التالي :

أ) 2ص- س+6 = صفر ب) 2ص + س - 6 = صفر

ج) 2ص- س- 6 = صفر د) 2ص – س- 6 = صفر

14- ميل المستقيم المار بالنقطتين أ (2 ، 4) ، ب (-1 ، 2) يساوي :

أ) $\frac{2}{3}$ ب) $\frac{3}{2}$ ج) صفر د) $\frac{1}{2}$

15- طول القطعة المستقيمة س ص حيث س (0 ، 0) ، ص (-3 ، 4) . يساوي:

أ) 25 ب) 7 ج) 16 د) 5

16- في تجربة القاء حجر نرد مرة واحدة، وتسجيل الرقم الظاهر ، فإن حادث ظهور عدد زوجي ح يسمى حادث :

أ) أكيد ب) مستحيل ج)بسيط د) مركب

17- اذا كان الانحراف المعياري لمجموعة من العلامات = 3 ، وعدلت العلامات حسب العلاقة ص = 2 س + 5 حيث :

س : العلامة قبل التعديل ، ص : العلامة بعد التعديل .

فما القيمة الجديدة للانحراف المعياري بعد التعديل ؟

أ) 3 ب)11 ج) 5 د) 6

18- بعد النقطة (3,1) عن المستقيم الذي معادلته 2 ص + س = 2 يساوي:

أ) 5 ب) 5 ج) 2 5 د)5 5

19- اذا كان ح1 ، ح2 حادثين مستقلين في الفضاء العيني Ω لتجربة عشوائية ما ، بحيث ل(ح1) = 0.5 ، ل(ح2) = 0.4 فإن قيمة ل (ح1 $\cup$ ح2)

تساوي:

أ) 0.7 ب) 0.9 ج) 0.5 د)0.4

20- أي قواعد الاقترانات التالية هي قاعدة اقتران واحد لواحد .

أ) ق(س)=3 ب) ق(س)= س ج) ق(س)=س د)ق(س)=7

21- مجال الاقتران ق (س) = 3 هو:

أ) {3 } ب) ح ج) ح-{3 } د) صفر

22- أ ب وتر في دائرة مركزها م ، وطول نصف قطرها 10 سم ، اذا كان طول العمود النازل من م على الوتر أ ب يساوي 6 سم

فأن طول الوتر أ ب يساوي :

أ) 8 سم ب) 10سم ج) 16سم د) 6 سم

23 – اذا كانت س زاوية حادة ، وكان جتا س = 0.6

فأن قيمة جا (180 + س) يساوي :

أ) 0.6 ب)-0.6 ج) -0.8 د) 0.8

24- يمثل الجدول التالي توزيع عينة لأعمار (20) طفلا يقيمون في سكن، :

الانحراف المعياري لأعمار الاطفال يساوي

فئة الاعمار	1-3	4-6	7-9	10-12
عدد الاطفال	4	7	6	3

أ) 8.9 ب)169.2 ج) 6.2 د) 2.98

25- اذا كان ح1 ، ح2 حادثين في الفضاء العيني Ω لتجربة عشوائية ما بحيث

ل(ح1) = 0.4 ، ل(ح2) = 0.5 ، ل (ح1 ∩ ح2) = 0.3

فإن ل (ح1/ح2) يساوي:

أ) 0.75 ب) 0.60 ج) 0.4 د) 0.5

26- اذا كان ح1،ح2 حادثين منفصلين في الفضاء العيني Ω لتجربة عشوائية

ما ، بحيث ان ل(ح1) = 0.25 ، ل(ح2) = 0.60 >،فإن قيمة

ل(ح1 ∪ ح2) تساوي:

أ) 0.25 ب) 0.60 ج) 0.15 د) 0.85

27- ميل المستقيم ل1 الذي يوازي المستقيم ل2 الذي يمر بالنقطتين

(5,2) ، (4 ، 9) يساوي :

أ) 1 ب) 2 ج) -1 د) -2

28- معادلة الدائرة التي تمر بالنقاط الثلاث (3,5)،(-2,2)،(-1،-5)هي :

أ) س2+ص2-4س+2ص+ 20= صفر

ب) س2+ص2-4س+2 ص - 20= صفر

ج) س2+ص2-4س+2ص-20= صفر

د) س2+ص2-4س-2ص-20= صفر

29- تمثل مجموعات العلامات التالية علامات اربع مجموعات في صف ما اثناء تنفيذ نشاط معين،فإذا اراد المعلم اختيار المجموعة الاكثر تجانسا ، فأي المجموعات الاربع تعتبر اكثر منالسبة للاختبار:

أ) 10 ،15 ،20 ، 38 ب)5 ، 17 ، 32 ،49

ج)16 ، 20 ، 25 ، 29 ج) 1 ، 20 ، 30 ، 50

30- واحدا من التالية ليس من مقاييس التشتت :

أ) الانحراف المعياري ب) الوسيط ج) التباين د) المدى

الملحق (ب)
التعليمات الخاصة بالتحكيم

المعلم / المشرف التربوي .... المحترم

تحية طيبة وبعد ،،

فأرفق طية أسئلة امتحان الصف العاشر الأساسي لمبحث الرياضيات ، راجيا قراءة فقرات الاختبار بتمعن ثم ترتيب فقرات الاختبار من الأسـهل الى الأصعب ومن ثم وضع خط بين فقرتين حيث يتوقع من الطالـب ذو

الحد الأدنى من الكفاية ان يجتاز كل الفقرات التي تقع فـوق هـذا الخـط ويفشل في اجتياز كل الفقرات التي تقع بعد هذا الخط .

شاكرا لكم حسن تعاونكم
وتفضلوا بقبول فائق الاحترام

الباحث : مفيد المواجدة

المعلم / المشرف التربوي .... المحترم

تحية طيبة وبعد ،،

فأرفق طية أسئلة امتحان الصف العاشر الأساسي لمبحث الرياضيات ، راجيا قراءة كل سؤال بتمعن ، ثم توزيع فقرات الاختبار حـسب بعـدي الأهمية والصعوبة على الخلايا ألاثنتي عشر ومن ثم تحديد النسبة المئوية

لعدد الطلاب ممن لديهم الحد الأدنى من الكفاية الذين يجب ان يجيبوا على الفقرة إجابة صحيحة وذلك لكل خلية

شاكرا لكم حسن تعاونكم

وتفضلوا بقبول فائق الاحترام

الباحث : مفيد المواجدة

السيرة الذاتية

الاسم : مفيد عودة الله عبد المواجدة

الكلية : العلوم التربوية

قسم : علم النفس

التخصص: ماجستير/ قياس وتقويم

سنة التخرج : 2010

رقم الهاتف : 0796721670

البريد الالكتروني : mufeedma@yahoo.com

الآراء الواردة في الرسالة الجامعية لا تعبر بالضرورة عن وجهة نظر جامعة مؤتة